

# AMIGA

Markt & Technik

**7/89**

DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA FANS

Grundlagen, Tests und Anwendungen

## Amiga und Video

Chance für Künstler

## Großer Grafikwett- bewerb

DTP in Test und Praxis

## Die Zeitungs- macher

Neues im Extra-Spieleil

- Balance of Power '90
- Battle Hawks
- Test Drive II
- Datastorm





# DIGI-VIEW GOLD

**NEU!**  
Hard- und Software  
für A500/2000  
Bessere Bilder als je zuvor!

1.



2.



Ein Digi-View-Gold-Bild mit 4096 Farben

## 3. Besser geht's nicht

Das neue Digi-View-Gold-System ist einer der besten Video-Digitizer, den es für den Amiga gibt. Punkt. Kaum ein anderes System reicht an unseres heran. Warum? Das Geheimnis hinter dem Digi-View-Gold-System sind die 2,1 Millionen Farbtöne, die im Speicher abgelegt werden und von denen schier unglaubliche 100.000 gleichzeitig auf dem Schirm erscheinen können.

Bedienkomfort ist eine Selbstverständlichkeit für uns. Stellen Sie die Videokamera auf ein Motiv oder eine Vorlage scharf ein, und in wenigen Sekunden macht Digi-View Gold eine Amiga-Grafik mit brillanter Farbdarstellung und einmaliger Bildschärfe daraus. Ob Sie nun Grafiken für den Desktop Publishing-Bereich, für Präsentationen, Videoshows oder einfach nur zum Spaß machen, Digi-View erlaubt das Erstellen eindrucksvoller Bilder mit erstaunlich wenig Aufwand.

Digi-View Gold wurde speziell für den Amiga 500 und für den Amiga 2000 entworfen und paßt deshalb direkt an die Parallelschnittstelle. Die leistungsfähige Bildbearbeitungssoftware (Version 3.0) von Digi-View Gold erlaubt das Einstellen von Farbton und Bildschärfe, das Mischen von Bildern, das Einstellen der Helligkeit und die Anfertigung von Liniengrafik für Desktop Publishing-Zwecke.

Für den Betrieb mit dem Amiga 1000 ist ein Konverter erforderlich. Die Videokamera gehört nicht zum Lieferumfang. NewTek bietet getrennt eine Videokamera, ein Stativ und das automatische Digi-Droid-Filter für Digi-View Gold an. Rufen Sie uns unter 001-913-354-1146 an, wenn Ihr Fachhändler unser Produkt nicht führt. Digi-View ist ein Warenzeichen von NewTek, Inc. Amiga ist ein Warenzeichen von Commodore-Amiga, Inc. Wenn Sie ein Mitglied im New Friends of NewTek Club werden möchten, schreiben Sie an folgende Adresse: NewTek, 115 West Crane, Topeka, Kansas 66603, USA.

### Nur Digi-View Gold:

- Arbeitet mit allen Amiga-Auflösungen von 320x200 bis zu 768x480.
- Arbeitet mit 2 bis zu 4096 Farben (inklusive reduzierter Intensität).
- Arbeitet nach dem Enhanced HAM-Verfahren für superfeine Detaildarstellungen.
- Ist 100 Prozent IFF-kompatibel und arbeitet mit jeder Grafiksoftware zusammen.
- Digitalisiert mit 21 Bits per Pixel (2,1 Millionen Farbtöne) und erzielt dadurch höchstqualitative Bilddarstellungen.
- Verfügt über ein Rasterverfahren, mit dessen Hilfe bis zu 100.000 Farbtöne gleichzeitig dargestellt werden können.
- Verfügt über ein leistungsfähiges Editierprogramm zur umfangreichen IFF-Bildbearbeitung.

Wenn Sie einfach – eins, zwei, drei – grafische Darstellungen höchster Qualität für Ihren Amiga machen wollen, benötigen Sie die neueste Version eines der meistverkauften Video-Digitizersysteme aller Zeiten: Digi-View Gold.

**NUR 410,- DM**

Digi-View Gold erhalten Sie bei Ihrem Amiga-Fachhändler oder rufen Sie 001-913-354-1146 an, Telefax 001-913-354-1584

**NewTek**  
INCORPORATED





## Das Bessere ist des Guten Feind

von 1000 Lesern, sind es mittlerweile 17 von 1000. Das weibliche Geschlecht darf zu einer Aufholjagd ansetzen.

Die Schulbildung der Leser des AMIGA-Magazins liegt deutlich über dem bundesdeutschen Durchschnitt: 22 Prozent der Teilnehmer an der Umfrage haben Abitur und weitere 31 Prozent studieren gerade.

Das AMIGA-Magazin wird genau gelesen: 57 Prozent verschlingen fast alles, 33 Prozent die Hälfte bis Dreiviertel.

Auf die Frage, was Sie intensiv mit dem Computer machen, kam an erster Stelle das Programmieren, dann die Textverarbeitung, gefolgt von der Grafik und dem Spielen. Bei der gelegentlichen Anwendung liegen die Spiele mit 63 Prozent deutlich vor der Textverarbeitung mit 45 Prozent und der Grafik sowie der Dateiverwaltung.

Als erste Reaktion auf die Umfrage-Ergebnisse finden Sie ab dieser Ausgabe einen neu

gestalteten Spieleteil. Die Akteuermeldungen zu den Spielen, die bisher bei den Produktmeldungen zu finden waren, sind zu den umstrukturierten Spieltests gruppiert worden. Vom Umfang her wird sich nicht viel ändern, mehr bei der Aktualität und der Art der Tests. Neu sind die Bewertungskriterien und die persönlichen Meinungen der Tester zu den Spielen.

In diesem Zusammenhang haben wir auch die Bewertungskästen für die Soft- und Hardware-Tests übersichtlicher gestaltet. Jetzt erkennen Sie sofort, ob ein Produkt sehr gut, gut, befriedigend oder nur ausreichend abgeschnitten hat. Die höchste Wertung für die Redaktion des AMIGA-Magazins ist sehr gut bei 10 bis 12 Punkten. Weitere Steigerungen wie hervorragend, brilliant oder ausgezeichnet sind nach unserer Meinung nur Kosmetik.

Sie sehen, wir gehen im AMIGA-Magazin auf Ihre Anregungen ein und arbeiten permanent an der Verbesserung der Informationsvermittlung. Im Vordergrund steht dabei nicht die radikale Revolution, sondern die Evolution des Guten hin zu noch Besserem.

Herzlichst Ihr

Albert Absmeier  
Chefredakteur

Nichts ist so perfekt, daß es sich nicht noch optimieren ließe. Dies gilt für alle Dinge des täglichen Lebens.

Das AMIGA-Magazin ist gut; das ist die einhellige Meinung der Mehrzahl unserer Leser. Noch nicht gut genug, meinen einige Amiga-Fans. Sie lassen der Redaktion Anregungen, Tips, Wünsche und Vorstellungen zukommen. Wir nehmen jede Zusendung ernst und setzen sie um — wenn die Idee das Bestehende verbessert.

Eine Bestätigung der Richtigkeit und eine positive Verstärkung der vielen Einzelmeinungen erhalten wir durch Marktuntersuchungen und Meinungsumfragen. Die neuesten Daten der letzten großen AMIGA-Umfrage liegen jetzt vor. Es haben sich im Vergleich zum vorigen Jahr einige interessante Verschiebungen ergeben, die in ihren Auswirkungen das AMIGA-Magazin modifizieren werden.

Der Amiga wird nicht, wie man vermuten könnte, hauptsächlich von Jugendlichen eingesetzt. Mehr als zwei Drittel unserer Leser sind älter als 20 Jahre.

39 Prozent schätzen sich persönlich noch als Anfänger ein, 38 Prozent als Fortgeschrittene und der Rest sind nach eigenem Bekunden Profis.

Der Anteil derjenigen, die sich als Einsteiger bezeichnen, nimmt mit steigendem Alter signifikant zu. Dies deutet darauf hin, daß sich die »älteren Semester« jetzt verstärkt dem Computer, und im speziellen dem Amiga widmen.

Wenig verändert hat sich der Anteil der Frauen, die sich mit dem Amiga beschäftigen. Waren es vor Jahresfrist noch 13





Mit dem neuen Spieleteil geht die Post ab. News und jede Menge Tests für die Freunde von Adventures, Rollen-, Gesellschafts- und Autorenn-Spielen. **Seite 152**

## AMIGA-WISSEN

DER SONDERTEIL FÜR EINSTEIGER	77
CLI FÜR FORTGESCHRITTENE ANWENDER (TEIL 3)	78
EINE NEUE VIDEO-GENERATION	88
Grundlegendes zum Thema Video	
VIDEO-AKTIVITÄTEN	90
Video-Zubehör für Einsteiger	
TIPS & TRICKS FÜR EINSTEIGER	86
ERSTE HILFE	84



Foto und Titelfoto: Klaus Troendle

Vor einem Jahr galt der Amiga unter Video-Profis noch als Geheimtip — mittlerweile ist er aus den Studios nicht mehr herauszudenken. Alles über Genlocks, Digitizer und Video-Software und heiße Anwender-Stories lesen Sie **ab Seite 12**

## AKTUELL

NEWS, TELEX	6, 8
HIER GEHT'S ZUR CCS!	10
Die Commodore Computer Show in London	
ÖSTERREICH IM AMIGA-FIEBER	148
Messebericht von der IFABO in Wien	

## AMIGA UND VIDEO

DIE BILDERMACHER	12
Besuch beim Werbefilmteam »Studio 5«	
MIT SCHWUNG IN DIE STUDIOS	14
Video-Software im Vergleich	
GENLOCK MAGNI 4005 —	22
UNSERE REFERENZ	
Ein Genlock der Spitzenklasse	
HERAUSFORDERER	24
Das AMIGA-Magazin präsentiert exklusiv: VCG-3P	
von Videocomp und das neue Genlock von Biet	
AMIGA ART	26
Digitizer: Digi View Gold, Diamond und	
Digi View 4.0 im Test	
MOMENTAUFNAHMEN	32
Echtzeit-Digitizer: Snapshot Professional	
und Supercip	
VIDEO-AKTIVITÄTEN	90
Zubehör für Video-Einsteiger	
SPORT, COMPUTER, VIDEOTECHNIK	142
Commodores Ü-Wagen: Amiga im Video-Einsatz	
INTERMEZZO	150
Der Amiga als Fernsehstar beim Sender RTL	

## KURSE

BASIC FÜR DIE PRAXIS (TEIL 2)	107
Steigen Sie ein ins Programmieren	
MUSIK, ZWO, DREI, VIER (TEIL 7)	112

HINWEIS: Amiga-Insider (Teil 4) folgt aus technischen Gründen erst in der nächsten Ausgabe

## SPIELE

NEUES im Extra-Spieleteil	152
TEST DRIVE II: THE DUEL	153
BALANCE OF POWER 1990	154
DATASTORM	155
BATTLEHAWKS 1942	156
JOURNEY	158
POPULOUS	160

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf der Programmservice-Diskette erhältlich sind.



## HARDWARE-TEST

**IMPACT — IM TAKT** **AMIGA test** 69  
Festplatten-Controller von GVP

**MEHR SPEICHER FÜR DEN AMIGA 2000** 70  
Drei Speichererweiterungen im Vergleich

**68020-PROZESSOR-FAMILIE** **AMIGA test** 72  
Animate Turboboard III

## SOFTWARE-TEST

**MUSIK AUS DER MASCHINE** **AMIGA test** 130  
»KCS Level II«, MIDI-Sequencer der Extraklasse

**BEWEGENDER UMRIS** **AMIGA test** 136  
»Create-a-Shape«, BOB-Editor mit vielen Funktionen

**FLIEGENDE FORMEN** **AMIGA test** 138  
»Forms in Flight«, Animationen einmal anders

**EINFACH ZAUBERHAFT** **AMIGA test** 140  
»Reflections« macht Ray-Tracing preiswert

## TIPS & TRICKS

**TIPS & TRICKS FÜR PROFIS** 60

**LINSEN & LUMPEN** 120

**AMIGA 2000 UND AT/XT-KARTE (TEIL 3)** 122

## PUBLIC DOMAIN

**DIE PUBLIC DOMAIN-SEITEN** 126

**AREXX — BRÜCKE ZWISCHEN PROGRAMMEN** 128

## AUFRUFE UND WETTBEWERBE

**GROSSER GRAFIKWETTBEWERB** 146  
Chance für Künstler: Entwerfen Sie ein Platten-Cover

## DESKTOP PUBLISHING

**DIE ZEITUNGSMACHER** 94  
DTP in Test und Praxis

**DESKTOP PUBLISHING** 95  
Was bringt die neue Version von Professional Page?

**DESKTOP PUBLISHING IM FADENKREUZ** 96  
Eine Schülerzeitung entsteht am Amiga

**DESKTOP PUBLISHING DE LUXE** 100  
Page Stream 1.6 in der Praxis

## RUBRIKEN

**EDITORIAL** 3 **PROGRAMMSERVICE** 163

**BÜCHER** 74 **VORSCHAU** 165

**LESERFORUM** 162 **IMPRESSUM** 166

**COMPUTERMARKT** 102 **INSERENTEN** 166



Mit dem Amiga lassen sich tolle Grafiken mit großer Werbewirksamkeit designen. »Studio 5«, eine kleine Münchner Firma, beweist, daß dies auch auf professioneller Ebene möglich ist. Der Amiga produziert Werbespots, an die noch vor wenigen Jahren niemand zu denken wagte.

Seite 12

## LISTINGS ZUM ABTIPPEN

**PROGRAMM DES MONATS: »IFF-FILTER«**  
Vorlagen im IFF-Format beliebig verfremdet  
**ZAUBEREI MIT BILDERN** 34

**BEWEGTE ICONS** 42  
Verständliche Diskettensymbole mit »ICONtrol«

**KEYMAPPING — DIE TASTATUR FEST IM GRIFF** 46  
»FSet«: Funktionstastenbelegung leichtgemacht

**KOMMUNIKATION IST ALLES** 52  
Wie ein Programm andere steuert



Machen Sie neue Grafiken in Grautönen aus Ihren farbigen IFF-Bildern! Mit unserem Programm des Monats, »IFF-Filter«, lassen sich einfach und schnell erstaunliche Effekte erzielen.

Seite 34



## Neue Golems

— Trackdisplay A 2000: Bei dem Trackdisplay für den Amiga 2000 handelt es sich um Hardware, die für die internen Laufwerke über Segmentanzeigen die aktuelle Position des Schreib-/Lesekopfes anzeigt. Ohne Lötarbeiten wird ein Original-Kunststoffteil an der Front des Amiga 2000 gegen eines mit integriertem Display ausgetauscht, sowie eine Platine auf den Laufwerksverbinder gesteckt. Der Preis beträgt rund 90 Mark.

— Virusprotector: Er besteht aus einem externen Modul für den Disketten-Port des Computers. Zusatzaufwerke werden an das Modul gesteckt. Mit dem Virusprotector wird jeder ungewollte Schreibzugriff auf eine Diskette verhindert. Der Protector schützt interne Laufwerke genauso wie externe. Bei diesem Schutz ist es nicht wichtig, ob der Virus vorher bekannt ist. Er arbeitet nicht wie ein softwaremäßiger Schutz, der die Diskette auf Zeichenfolgen durchsucht. Der Protector verhindert jeglichen Schreibzugriff. Der Preis beträgt rund 40 Mark.

— Support: Kupke bietet allen Golem-Box-Besitzern eine Umrüstung der externen 2-MByte-Erweiterung auf 4 MByte an. Die Nachrüstung zur 4-MByte-Erweiterung wird zum Preis von rund 830 Mark angeboten.

— Festplatten mit Autoboot: Ab Juni '89 werden alle Festplatten von Kupke ab Kickstart 1.3 mit Autoboot ausgeliefert. Die Platten sind werkseitig installiert und eingerichtet. Kunden, die bereits eine Golem-Festplatte besitzen, können einen Update-Service in Anspruch nehmen. Hierzu muß das Interface eingeschickt werden, das Autoboot-Interface wird zurückgesandt. Der Aufpreis für den Update-Service beträgt rund 100 Mark. Golem-Autoboot-Festplatten gibt es ab 1100 Mark. Für den Amiga 2000 wird eine Autoboot-Filecard angeboten. Die Speicherkapazität liegt bei 44 MByte, die Zugriffszeit soll etwa 25 ms betragen. Der Preis für die Filecard ist rund 1200 Mark. *sq*

Kupke Computertechnik, Burgweg 52a, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/818325

## Der Gewinner ist ermittelt

Bei einem gemeinsamen Wettbewerb des Vereins der Chemischen Industrie e.V. (VCI) mit dem AMIGA-Magazin wurde jetzt der Sieger gekürt. Bei dem Wettbewerb galt es, ein Programm zu schreiben, das die Leistungen der chemischen Industrie im Bereich Umweltschutz in Form eines Computerspiels demonstriert.

Mit großem Erfolg wurde das Spiel auf den VCI-Messeständen bei der Hannover-

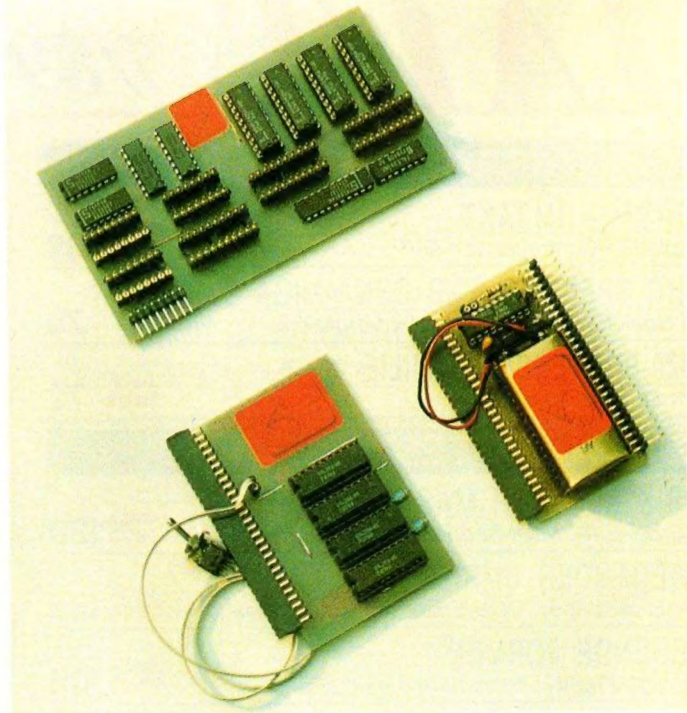
Messe Industrie und bei der Envitec eingesetzt. Christoph Oellers, 19-jähriger Schüler aus Osterath, realisierte auf dem Amiga 500 ein auch von Laien leicht zu installierendes Spiel, das mit der Maus gesteuert wird. Mitgliedsunternehmen, die an dem Spiel interessiert sind, wenden sich bitte direkt an Angelika Christ vom VCI. *mi*

VCI, Verein der Chemischen Industrie e.V., Karlstraße 21, 6000 Frankfurt 1, Tel. 069/2556-441



Bild VCI

**Preisträger Christoph Oellers: Was der Computerfan mit den 3000 Mark Preisgeld machen wird, liegt nahe...**



Speichererweiterung für Amiga 1000 (o.) und Amiga 500 (u.)



## Competition Pro PC

Für alle Besitzer eines Amiga 2000 mit einer Brückenkarte A 2088 (XT) oder A 2286 (AT), die gerne Spiele auf der PC-Seite ihres Computers spielen möchten, gibt es jetzt den Joystick Competition Pro PC. Er kann normal am Joystick-Port des Amiga betrieben werden. Möchte man jedoch einen PC-Flugsimulator spielen, muß noch die als Zusatz erhältliche »A/D-Gamecard« eingebaut werden. Über diese Karte wird der Joystick angesteuert, der in PC-üblichem Grauton mit Spiralkabel ausgeliefert wird. Der Pro PC ist im Fachhandel für etwa 50 Mark zu kaufen und kostet mit Gamecard für den PC etwa 80 Mark. *jk*

## Neue Adresse bei A+L.

Die für ihre Modula-Produkte bekannte Schweizer A+L AG, vormals A. + L. Meier-Vogt, hat ein neues Domizil gefunden. Die Adresse lautet nun: A+L AG, Däderiz 61, CH-2540 Grenchen, Tel. 0041/65/52 03 11. *mi*

## Einige Speichererweiterungen

3-State Computertechnik bietet für den Amiga 500 und Amiga 1000 interne Speichererweiterungen an:

A 502: Die A 502-RAM-Erweiterung (512 KByte) wird in den Erweiterungsschacht auf der Unterseite des Amiga 500 eingesteckt:

- abschaltbar;
- vergoldete Kontakte, hohe Betriebssicherheit;
- kurze Zugriffszeit der Speicher (120 ns, 100 ns oder schneller);
- Verwendung von CMOS-RAMs.

Der Preis beträgt rund 260 Mark.

A 562: Die A 562 Clock-Expansion erweitert alle RAM-Karten ohne Uhr für den Amiga 500 um die noch fehlende Uhrenlogik. Die batteriegepufferte Uhr wird zwischen Amiga 500 und RAM-Erweiterung gesteckt. Der Preis: rund 80 Mark.

A 1002: Die A 1002-RAM-Karte erweitert den Arbeitsspeicher des Amiga 1000 von 512 KByte auf 1 MByte:

- interner Einbau;
- komplett abschaltbar (soft- und hardwaremäßig);
- autokonfigurierend;
- nur geringe Lötarbeiten beim Einbau erforderlich;
- Verkaufspreis rund 400 Mark. *sq*

3-State Computertechnik, Schaumburgstr. 17, 4350 Recklinghausen, Tel. 02361/1 79 79



# AMIGA™-Textverarbeitung!

## KindWords™

### GUTE PRESSE?

Die werden sprachlos sein. Wenn Sie die deutsche Version bekommen: KINDWORDS. AMIGA Textverarbeitung!

Natürlich genauso benutzerfreundlich wie die bekannte amerikanische Bestseller-Version enthält KINDWORDS jetzt zusätzlich ein 150.000 Wörter umfassendes deutsches Wörterbuch sowie eine automatische Silben-Trennungsfunktion beim Schreiben.

Außerdem können Sie mit KINDWORDS völlig problemlos Farbgrafiken in Ihre Texte einfügen – für professionelle und eindrucksvolle Dokumente.

KINDWORDS wurde speziell für den Amiga entwickelt – deshalb arbeitet es mit dem Computer – nicht gegen ihn! Das bedeutet: alle Pull-down-Menüs und Hilfsfunktionen werden in vollem Umfang benutzt. Professionelle Features wie Rechtschreibkontrolle und Standardbrief-Verarbeitung sind selbstverständlich enthalten.

Die neue, umfangreiche Lexikon-Funktion und die Möglichkeit der Einfügung von Farbgrafiken machen KINDWORDS zu einem außergewöhnlichen Textprogramm – und das zu einem fast unglaublichen Preis.

Also: Glauben Sie ruhig, was die Presse schreibt!

Wenn Sie mehr über KINDWORDS wissen wollen, schreiben Sie an:

DISC COMPANY EUROPE:  
1. rue du Dôme 75116 Paris, France.  
Tel: 00 33 1 45 53 10 53

Wir schicken Ihnen gerne die ausführliche Broschüre.

## mehr KindWords™

### DIE PRESSE IST BEGEISTERT!

"Das exzellente KINDWORDS enthält alles, was man von einem AMIGA-Textprogramm mit vielen Extras erwarten kann."  
ST AMIGA FORMAT

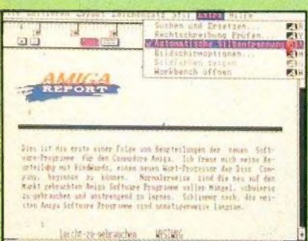
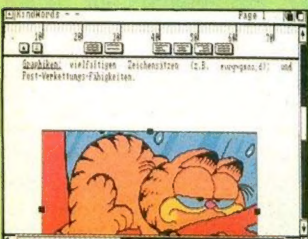
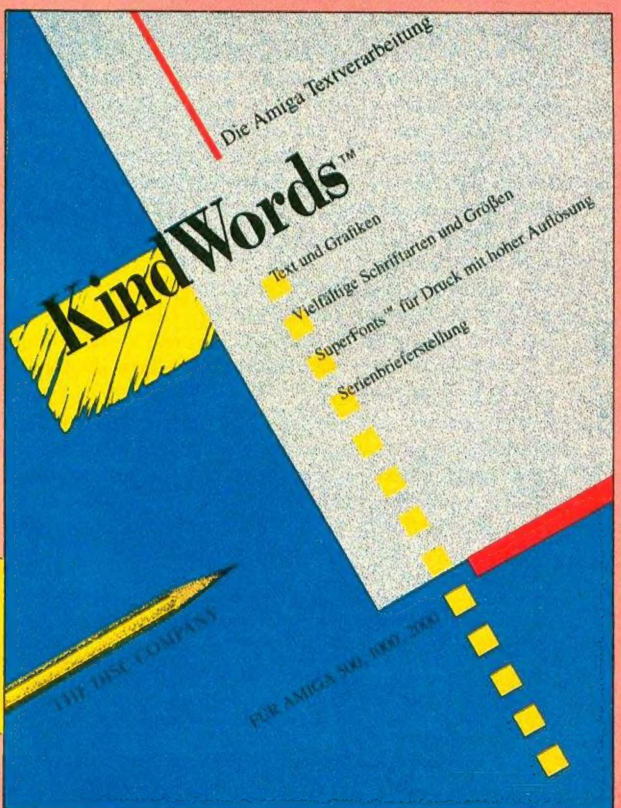
"KINDWORDS ist deutlich billiger als die meisten Amiga-Textprogramme... das Handbuch ist sauber produziert und leicht lesbar... enthält eine ganze Menge fortschrittliche Features... ein guter Gegenwert für's Geld."  
AMIGA COMPUTING

"KINDWORDS ist stilvoll und aufgeräumt... einfach und elegant, mit vielen Vorteilen... KINDWORDS ist ein mit Umsicht geschriebenes Programm, jedes Detail beweist Rücksicht auf den Anwender."  
AMIGA USER INTERNATIONAL

"KINDWORDS ist ein starkes und flexibles Programm... ich glaube, daß der logische Aufbau und die starke Konzeption fast alle Anwender begeistern wird!"  
COMMODORE MAGAZINE

"Mit KINDWORDS kann man sogar auf billigen DOT-MATRIX-Druckern attraktive Ausdrücke von hoher Qualität produzieren."

AMIGA WORDS



**HERTIE**  
Zentralverwaltung



**Quelle**  
INTERNATIONAL

**KindWords™**

auf 2 Disketten  
mit ausführlichem  
deutschen Handbuch

**DM 169,-**

unverbindliche Preisempfehlung

KindWords ist in allen Fachabteilungen der führenden Kaufhäuser sowie in allen guten Computergeschäften erhältlich.  
Co-Distributoren: LEISURESOFTE / Bergkamen-Rünthe, Tel. 023 89 / 60 71  
PROFISOFT / Osnabrück, Tel. 05 41 / 12 06 5

Vertrieb: Schweiz — Elepro AG / Österreich — Karasoft  
0041-73/41 18 41 0043-222/43 06 26



## Intro CAD deutsch

(A) Die deutsche Version des Konstruktionsprogramms »Intro CAD« (Test im AMIGA-Magazin, Ausgabe 5/88, Seite 132) ist fertig. Die Software wird bei Precision, Planegg zum Preis von etwa 190 Mark verkauft.

## Page Sync

(B) Mindware International bringt mit »Page Sync« eine völlig neuartige Software auf den Markt. Page Sync soll Animationen, die auf dem Amiga laufen, mit Musik über MIDI synchronisieren. Laut Hersteller könnten damit sowohl Grafikbewegungen zeitlich passend Töne abrufen, als auch eine MIDI-Musik die Geschwindigkeit einer Animation kontrollieren.

## Archaos II

(C) Die Programmierer des »Real Time Sound Processor« (Test in AMIGA-Magazin, Ausgabe 5/89, Seite 172) haben ein neues Produkt in Arbeit. Archaos II generiert dreidimensionale Bilder. Mit dem Objekt-Editor sollen sich Konstruktionen schnell und einfach in Größe und Form verändern lassen. Laut Hersteller wurde besonderer Wert auf Bewegungen in 3D-Szenarios gelegt.

## Haushaltsbuch V.1.3

(D) Wer noch eine einfache Software zur Berechnung von Finanzdaten für den Heimbedarf sucht, sollte sich einmal das »Haushaltsbuch« ansehen. Die neue Version 1.3 berechnet Übersichten aus acht Gruppen (Wohnung, Kleidung, Auto, etc.), ist nicht kopiergeschützt und kostet etwa 30 Mark.

## Antivirus Projekt

(E) Unter dem Namen T.O.M. firmiert eine Programmiergruppe, die sich speziell dem »Antivirus Projekt« verschrieben hat. Das Projekt beinhaltet eine Software auf Public Domain-Disketten, die sich zum Ausprobieren eignet, und eine Verkaufsversion 1.1 für etwa 30 Mark. Der Viruskiller kann bisher 22 verschiedene Viren erkennen. Ein Archivierungsprogramm für Informationen aus dem Boot-Block ergänzt das Projekt.

## »Plot«-Programm Version 4.0

(F) Plot nennt sich eine neue Plotter-Emulations-Software zum Ausdruck von Zeichnungen aus CAD-Programmen. Plot unterstützt die Epson-Drucker FX-80, JX-80, RX-80, LQ-500, LQ-850 und Laserdrucker vom Typ Hewlett-Packard Laser-Jet. Es emuliert auf diesen Druckern einen Plotter, das heißt es soll die CAD-Zeichnungen in entsprechender Qualität für Matrix- oder Laserdruck aufbereiten. Verkaufspreis: etwa 80 Mark.

## High Resolution Workbench

(G) Auf einem Bildschirm (Screen) mit der Auflösung 736 x 568 Punkten ist einfach mehr Platz. Das dachte sich auch der Programmierer der »High Resolution Workbench« und brachte seinem Programm den Overscan-Modus bei. Ergebnis: 28 Prozent mehr Platz beim Arbeiten auf der Workbench. Laut Hersteller sollen Probleme nur mit Software-Produkten entstehen, die einen eigenen Screen verwenden. Preis: etwa 20 Mark.

## HAM-FAX billiger

(H) Das im AMIGA-Magazin, Ausgabe 5/89, auf Seite 18 vorgestellte Programm »HAM-FAX« für Funkamateure ist für 199 Mark zu kaufen. Der passende Langwellenempfänger ist mittlerweile lieferbar, er soll 375 Mark kosten.

## Logistix Professional

(I) Ab Ende Mai ist die neue Version des Kalkulationsprogramms »Logistix Professional« erhältlich. Neben Erweiterungen an den Startoptionen und den Makros, wurde der Utilities-Befehl geändert, so daß Amiga-DOS-Befehle direkt von Logistix ausgeführt werden können. Logistix Professional soll 450 Mark kosten.

(A + I) Precision, Am Marktplatz 10, 8033 Planegg, Tel. 089/8573014

(B) Mindware, 110 Dunlop Street, Barrie, Ontario, Canada L4M 5R3

(C) Adept, P.O. Box 20, CH-1000 Lausanne

(D) H. Abendschein, Weikersdorfer Weg 10, 8805 Feuchtwangen, Tel. 09852/9492

(E) T.O.M., Oliver Graf, Gewerbeschulstr. 75, 5600 Wuppertal 2

(F) Dipl.-Ing. J. Dollif, Philipsbornstr. 41, 3000 Hannover 41

(G) Pressestelle Berlin, O. Penugaow, Kurfürstendamm 64, 1000 Berlin 15,

Tel. 030/8835077

(H) K. J. Ebensberger, Fällhofstraße 11, 8068 Pfaffenhofen, Tel. 08441/6145

# Nie mehr abtippen



Über Btx sind die AMIGA-Listings abrufbar. Was Sie benötigen, ist ein Amiga, ein Btx-Anschluß und ein geeignetes Programm.

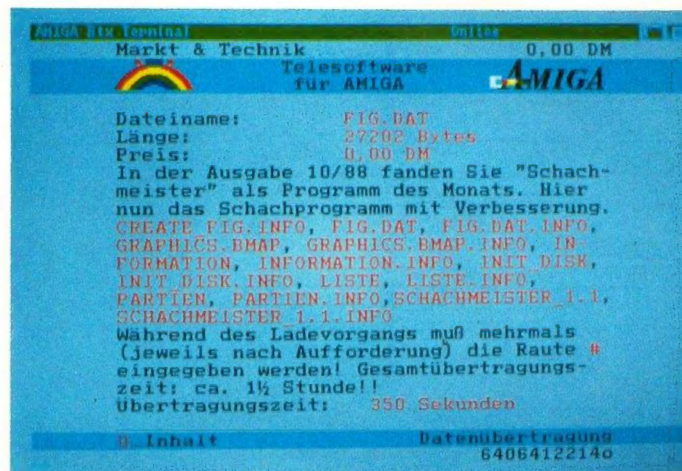
von Michael Göckel

**B**tx ist preiswert. Für nur 8 Mark im Monat stellt Ihnen die Post ein Modem zur Verfügung. Wenn Sie einen Amiga besitzen, müssen Sie sich nur noch ein geeignetes Programm besorgen — dann können Sie loslegen.

Doch wie kommt man an einen Btx-Anschluß? Bei jedem Postamt und in jedem Telefonladen erhalten Sie ein Anmeldeformular. Btx zu beantragen ist genauso teuer wie das Anmelden eines Telefons — 65 Mark verlangt die Post dafür. Wenn Sie im gleichen »Atemzug« auch noch Ihr altes, graues Drehscheibentelefon gegen ein neues Tastentelefon auswechseln lassen, kostet das keinen Pfennig mehr. Das Antragsformular füllen Sie wie dort beschrieben aus, im Telefonladen ist man Ihnen gerne behilflich.

Heft abtippen oder eine Programmservice-Diskette bestellen mußten, geht's für Sie mit Btx schneller und einfacher. Direkt nach Erscheinen des AMIGA-Magazins im Handel befinden sich die Listings im Btx-System und können von Ihnen mit dem Amiga und einem geeigneten Terminal-Programm nach Hause geholt werden. Im Gegensatz zur Programmservice-Diskette, wo Sie alle Programme auf einen Schlag bekommen und auch bezahlen müssen, suchen Sie bei der Telesoftware die Listings aus, die Sie benötigen.

Die Übertragungszeiten für die einzelnen Dateien sind unterschiedlich. Zwischen 60 Sekunden und 120 Minuten, je nach Umfang der Datei. Zur Zeit kosten Sie die Programme noch nichts. Über die Nummer \*64064# können Sie das Markt & Technik Btx-Angebot



## Spitzenprogramme via Btx: schnell an die Software

Was kann Ihnen Btx bieten? Um Btx herum geistern viele Schlagworte: Telebanking, Homebanking, Telesoftware, Information-Retrieval, Informations-Bank und vieles mehr. Für Sie als Amiga-Fan ist sicherlich die Telesoftware verlockend. Das AMIGA-Magazin übernimmt die Rolle des Vorreiters bei diesem Service. Wenn Sie bisher die Listings aus unserem

erreichen. Das Bild zeigt unser Telesoftware-Angebot zum Redaktionsschluß der Ausgabe 7/89. Wenn Sie diesen Text lesen, sind schon die Programme von zwei weiteren Heften für Sie verfügbar.

Die drei Btx-Software-Decoder, die Ihnen das Abrufen von Programmen ermöglichen, lassen wir in der nächsten Ausgabe gegeneinander antreten. ■



# Wenn Ihre Videotitel noch nicht fernsehreif sind, dann liegt's an Ihrer Software!\*



\* Für DM 199,- bekommen Sie ab sofort VideoPage, den Titelgenerator, der selbst in Profistudios eingesetzt wird!

VideoPage ist zur Zeit eines der Leistungsfähigsten Titel- und Schriftgeneratorprogramme, die es für den Amiga gibt.

Verschiedene Schriften und Schriftgrößen in der gleichen Zeile, selbstverständlich in verschiedenen Farben, lassen sich problemlos editieren und abrufen.

Der Effektgenerator ermöglicht neben dem butterweichen Abrollen des Textes (Scrollen) etliche weitere Effekte wie Einblenden, Buchstabieren, Wischen, Schachbrett, Ein- und Auszoomen, halbseitig ein- und auswärtsblenden, in vier Viertel ausblenden und vieles mehr, was Ihnen aus aktuellen Fernsehsendungen bestens bekannt ist.

Mit VideoPage ist es nicht nur möglich, solche Effekte für die eigenen Videoproduktionen mit dem Amiga selbst zu erstellen und über

ein Genlock mit Ihrem Videobild zu mischen. Sie haben auch volle Kontrolle über die Wiedergabegeschwindigkeit und den Ablauf. Und das natürlich in bester Qualität, denn VideoPage verwendet eigens erstellte HIRES Fonts, die professionellen Ansprüchen vollauf genügen.

Jedes VideoPage Paket enthält eine Schriftdiskette auf der Sie 4 verschiedene Schriftgrößen in diversen Stilen finden (mit Schatten, Tiefe und Kontur). Selbstverständlich lassen sich alle Schriften über die frei definierbare Palette nach Wunsch einfärben.

Und wie bei unseren Produkten üblich, müssen Sie auf die deutschen Sonderzeichen einschließlich © ebenso wenig verzichten wie auf

ausgeprägten Bedienungskomfort. Außerdem lässt sich der Bildschirm über das Programm horizontal und vertikal justieren.

Die extragroßen Menüs wurden speziell für den Einsatz in Profistudios entwickelt und das komplette Programm ist über Funktionstasten und Hotkey's zu steuern, was nach kurzer Gewöhnungszeit die Arbeitsgeschwindigkeit extrem beschleunigt.

Übrigens: VideoPage benötigt lediglich 1 MB RAM und läuft auf Amiga 500, 1000 und 2000.

Auch wenn Sie den Preis nicht glauben werden - das Programm wird Sie überzeugen!

**VideoPage erhalten Sie beim gut sortierten Fachhandel und in den Fachabteilungen der Kaufhäuser.**

HS & Y

**Leistung hat einen Namen**



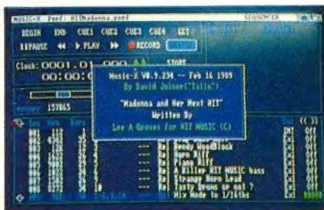
Vom 2. bis 4. Juni war im Novotel London das meist gebrauchte Wort Amiga. Einige Neuheiten haben wir für Sie auf der Commodore Computer Show gefunden.

von René Beaupoil

**K**napp hundert Aussteller fanden sich zur Commodore Computer Show, einer Verkaufsmesse, ein. Vom Stereoverstärker für den Amiga bis zu Public Domain-Disketten war alles vorhanden. Daneben konnte man auch einige neue, interessante Produkte finden.

■ Der lauteste und am stärksten belagerte Stand war der von Micro Illusions. Kein Wunder, denn hier wurde »MusicX« (Bild 1) vorgeführt. Dieses Programm zum Steuern von MIDI-Anlagen beeindruckt durch die Vielzahl seiner Fähigkeiten. Unter anderem überzeugt das Programm durch die gut gelungene Darstellung der Noten im Sequenzer. Dort können Noten mit der Maus bequem geändert werden. Auch die Verwendung von digitalisierten Sounds stellt keinerlei Problem dar. Die gelungene Benutzeroberfläche erleichtert Musikern den Umgang mit dem Computer.

■ Pure Graphics stellte mit »P:A:S:E« (Professional Animation Sequence Editor) ein Animationsprogramm vor. P:A:S:E arbeitet mit einzelnen IFF-



**Bild 1. MIDI leichtgemacht: MusicX von Micro Illusions**

Grafiken, wie sie von allen Mal- und Ray-Tracing-Programmen erzeugt werden. Diese Methode gestattet große Freiheit bei der Animation. Mehrfach vorkommende Bilder sind nur einmal im Speicher und werden bei Bedarf angezeigt. Das Ausschneiden, Einkleben, Kopieren und Umdrehen von Bildersequenzen geschieht auf einfache Weise. Auch das Einstellen von Wiederholungsschleifen ist kinderleicht. Die Anzeigedauer für einzelne Bilder lässt sich



ebenfalls angeben. Bis zu 999 Bilder verwaltet P:A:S:E, wobei diese auf mehrere Disketten verteilt sein können. P:A:S:E läuft auch auf Amigas mit 512 KByte Speicher.

■ Für Amiga-Benutzer mit großem Bedarf an Massenspeicher ist die 45-MByte-Wechselplatte von Microtech (Bild 2) geeignet. Das Laufwerk kostet etwa 1200 englische Pfund (1 Pfund ungefähr 3 Mark), jede weitere Wechselplatte schlägt mit rund 120 Pfund zu Buche. Die Initialisierungszeit beträgt



**Bild 2. Die Wechselplatte von Microtech mit 45 MByte**

zirka zehn Sekunden, die mittlere Zugriffszeit liegt laut Hersteller bei 25 ms.

■ HiSoft stellte Ihren Basic-Compiler Version 1.04 vor, der sowohl zu Amiga-Basic als auch Quick-Basic kompatibel ist. Er unterstützt die Amiga-Bibliotheken und generiert selbständig lauffähige Programme. Diese Programme können sich eine gemeinsame Bibliothek (frei kopierbar) teilen oder alle nötigen Teile selbst enthalten. Die Bedienung des

schnellen Editors erfolgt auf Intuition-Ebene. Von dort aus geschieht auch die Übersetzung und das Starten des fertigen Programms im Speicher. Die vielfältigen Überprüfungen, wie etwa Feldbereichsüberschreitung, können wahlweise abgeschaltet werden.

■ Von Microbotics war Hardframe/2000 zu sehen. Es handelt sich dabei um einen Autoboot-Controller für SCSI-Festplatten. Der Name rührt von der Konstruktion her: An der Steckkarte für den Amiga 2000 befindet sich ein Rahmen, in dem eine 3 1/2-Zoll-Festplatte Platz findet. Der Preis liegt bei zirka 225 Pfund, die Version ohne Einbaurahmen kostet zirka 200 Pfund. Unter Amiga-DOS 1.3 erlaubt Hardframe/2000 das Booten von der Festplatte, ohne die unter Version 1.2 nötige Boot-Partition. Bis zu sieben SCSI-Geräte sind an den Controller anschließbar. Der Preis für den Controller mit eingebautem 32-MByte-Laufwerk soll rund 500 Pfund betragen. Die Version mit 49-MByte-Platte soll zirka 620 Pfund kosten.

Von derselben Firma stammt eine 8-MByte-Erweiterungskarte namens 8-UP für den Amiga 2000. Die Karte kann wahlweise mit SIMM-Bausteinen (Single Inline Memory Models) oder Modulen mit DIP-Bausteinen ausgerüstet werden. Der Speicherbereich ist in zwei Teile zu je 4 MByte aufgeteilt, die beide

wahlweise autokonfigurierend sind. Dies ist wichtig, da die PC-Brückenkarte nur lauffähig ist, wenn maximal 4 MByte installiert sind. Wird die Brückenkarte nicht benutzt, lassen sich die anderen 4 MByte mit ADDMEM einbinden. Eine flexible, benutzerfreundliche Lösung, die bis jetzt noch keine andere Erweiterung bietet. Die unbestückte Platine ist für 125 Pfund zu haben, die schon verfügbare DIP-Version mit 2 MByte kostet 500 Pfund. Für weitere 2 MByte sind 400 Pfund zu bezahlen.

■ Kuma, bekannt durch ihren K-Seka-Assembler, zeigte mehrere Programme für den Amiga: — K-Spread 2 ist eine Tabellenkalkulation, die mit Intuition-Oberfläche arbeitet. Als Besonderheit bietet das Programm die Ausgabe der Daten in verschiedenen Grafiktypen an. Der Preis beträgt 60 Pfund.

— Die Dateiverwaltung K-Data ist kompatibel zu der Tabellenkalkulation und erlaubt das Übernehmen von Daten. Auch dieses Programm ist mit Intuition-Oberfläche ausgestattet. Bei K-Data handelt es sich allerdings nicht um eine relationale Datenbank. Der Preis bewegt sich um 50 Pfund.

— Gadgets und Requester jeglicher Art lassen sich mit K-Gadget leicht generieren. Das Programm ist über die Maus zu steuern. Änderungen an den zu bearbeitenden Objekten sind sofort sichtbar. K-Gadget erzeugt C-Quellcode. Die Namen der Variablen sind durch den Benutzer bestimmbar. Für K-Gadget sind zirka 30 Pfund zu bezahlen.

■ Auch für Public Domain-Interessierte gab es einiges zu sehen. Der Amiga-Benutzer-Club »17 BIT« bietet seinen über 8000 Mitgliedern den Zugriff auf 350 Disketten. Der Club stellt auch 200 Disketten zur Verfügung, die wesentlich einfacher zu benutzen sind, als die üblichen Public Domain-Disketten.

In Deutschland ist es übrigens leichter, Amiga-Besitzer zu werden als in England. Die Preise sind dort nämlich wesentlich höher. Insgesamt ist festzustellen, daß einige Firmen offenkundiges Interesse am großen, deutschen Markt haben. Warten wir ab, was in Zukunft aus England alles zu uns kommt.

Ausführliche Tests zu den Programmen MusicX, P:A:S:E und dem HiSoft Basic-Compiler finden Sie in den nächsten Ausgaben unseres Magazins.

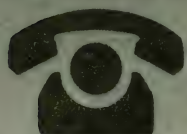




### HD 3000

externes Festplattensystem für alle Amiga  
 überragende Leistungsmerkmale wie Datentransferrate bis **327K/sec** ● NEC Qualitätsplatten ● förmliches Gehäuse als Monitorunterbau ● eigenes Netzteil ● Lüfter ● sehr komfortables Format-Menue ● defekte Zylinder werden erkannt, gesperrt und ersetzt, so erhalten Sie auch bei Harderrors immer die volle Plattenkapazität und brauchen nicht nach Fehlerrate Ihre Partitionen zu wählen

20 Megabyte	998.-
30 Megabyte	1098.-
40 Megabyte	1498.-
60 Megabyte	1698.-



(02 31)

81 83 25-27

**GOLEM**

HARDWARE



### Eprommer

Eprombrenner für alle gängigen Eproms bis zum Megabit-Eprom leistungsfähiger integrierter Monitor ● komfortables Menue sehr schnell z.B. 27512 (64KB) in 15 Sekunden

Golem Eprommer incl. Brennsoftware u. Monitor **249.-**



### Golem Memory Station

externes Festplattensystem für alle Amiga  
 technisch mit den gleichen überragenden Leistungsmerkmalen wie HD 3000 ● zusätzlich kann eine weitere Festplatte oder ein 5,25 Zoll Laufwerk und ein 3,5 Zoll Laufwerk eingebaut werden ● Elektronik mit zwei Trackdisplays für die Laufwerke ist bereits vorhanden ● Im Harddisk Interface ist ein 2 Megabyte dynamik Ram Controller integriert  
 Nutzen Sie die Möglichkeit sehr preiswert Ram und Floppies nachzurüsten

20MB	1398.-
30MB	1498.-
40MB	1898.-
60MB	2098.-
Nachrüstsätze zur Memory Station	
2MB Rambank	1098.-
3,5 Zoll Laufwerk NEC	
incl. Kabelsatz	200.-
5,25 Zoll Laufwerk NEC	
incl. Kabelsatz	220.-

## AKTUELL

### Amiga 2000 B mit 1 MB Ram

inkl.  
 — Farbmonitor 1084 Stereo  
 — PC-XT-Karte m. 5 1/4-Zoll-Drive  
 sofort lieferbar **2998,-**

### Amiga 2000 B mit 1 MB Ram

inkl.  
 — 14 Zoll Schwarzweiß-Monitor  
 — 20 MB Autoboot-Festplatte  
 — Textverarbeitung Word Perfect 5.0 in Deutsch  
 sofort lieferbar **2798,-**

### 8 MB für A 2000

2 MB bestückte Steckkarte ★ 8 MB gesockelt  
 ★ bestückbar mit Megabit DRam autokonfigurierend **1298,-**

### 512-K-Karte für Amiga 500

Einsteckkarte mit 512 K Ram und akkugepufferter Uhr **329,-**

### Trackdisplay Amiga 2000

Display zur aktuellen Spur und Kopfanzeige für DF0: u. DF1: **89,-**

### Hardware Virus Protector

extern für alle Amiga-Laufwerke schützt sicher Ihre Disk vor unbemerktem Schreibzugriff **39,-**



von Michael Göckel

**M**ittwoch Nachmittag, 14 Uhr. Ich befinde mich in der Schwanthalerstraße in München, gegenüber ist ein weißes Gebäude, das Deutsche Theater, vor mir eine lange Treppe.

Mit freudiger Erwartung klettere ich die Marmorstufen hinauf. Nach fünf Treppenabsätzen erreiche ich eine Tür mit Holzmaserung. Sie trägt ein buntes Logo: »Studio 5«. Ein helles Schellen erklingt, während ich auf den Klingelknopf drücke.

Schnell konnte Michael die anderen von dieser Grafik-Maschine begeistern. »Mit dem Amiga kann ich mehr als 16 Farben nutzen, die 4096 Farbtöne geben mir die Möglichkeit, das auszudrücken, was ich möchte«, sagt Erfried. »Natürlich wären noch mehr Farben besser — wir warten sehnsüchtig auf eine Videokarte für den Amiga 2000, die 16 Millionen Farben darstellen kann.«

Was macht gerade den Amiga zu einem Computer, der sich für grafische Arbeiten so gut eignet? »Zuerst einmal die Hardware. Die Bildschirmauflö-



Für die eigene Werbung zeigt man, was man kann. Doch solche Grafiken sind bei weitem nicht alles...

Eine schwarzhaarige, junge Dame begrüßt mich. Der Termin für dieses Interview stand schon länger fest, also kann sich die Mannschaft von Studio 5 Zeit für mich nehmen. Die Mannschaft, das sind fünf Personen: Nic Adjemian, Michael Fehring, Erfried Prenissl, Rolf Priedemann und Rita Reiser. Nachdem der unvermeidliche Kaffee gekocht ist, nehmen wir an einem runden Tisch Platz und das Gespräch beginnt.

Die fünf Designer lernten sich auf einer Schule für Design mit Computern kennen. Dort bildet man Grafiker an Workstations aus. Diese Computer erfüllen professionelle Anforderungen, sind aber entsprechend teuer. Die fünf berichten mir, daß sie erst nichts mit Heimcomputern zu tun haben wollten. »Viel zu unflexibel«, dachte man. Versuche mit einem TI99-4/A und einem C64 erbrachten nur mittelmäßige Ergebnisse. Diese beiden Geräte stellen einfach zu wenig Farben zur Verfügung.

Während die fünf Künstler an den Grafik-Workstations ausgebildet wurden, kaufte sich Michael Fehring einen Amiga.



Das Maskottchen von Studio 5 mit Hund. Ein Bild aus einer Ray-Tracing-Animation: das Männchen läuft.

sung ist zwar nicht optimal, aber durch die Fähigkeit der meisten Mal- und Grafikprogramme, auch größere Bilder zu bearbeiten, kann die Auflösung erhöht werden. Der zentrale Punkt, der den Amiga so einzigartig macht, ist der Grafikstandard IFF. Auf großen Grafik-Workstations gibt es Pro-



## Die Bilderm

**Computer-animationen und Computergrafiken, wie sie in der Werbung eingesetzt werden, sind teuer. Eine findige Firma macht beides unter Einsatz des Amiga nun preiswerter.**

gramme, die mehr leisten als jedes einzelne Amiga-Programm. Wenn ich aber eine Grafik mit allen mir zur Verfügung stehenden Programmen bearbeiten kann, habe ich viel mehr Möglichkeiten. Ich beginne mit dem Digitalisieren einer Vorlage, zum Beispiel einer Holzmaserung. Die liegt da-

nach als IFF-Bild vor. Das bearbeite ich mit einem Malprogramm nach; meistens benutze ich DPaint II. Wenn ich mit der Maserung zufrieden bin, verwende ich sie in Silver, einem Ray-Tracing-Programm, als Oberfläche eines Körpers.«

Erfried gerät ins Schwärmen, während er die vielfältigen





Bildquellen: Studio 5, berechnet mit dem Amiga

die ohne Computer nur sehr schwer zu realisieren wären. Haben Sie schon einmal die Lichtbrechung einer Glaskugel gezeichnet? Selbst mit einem Modell fällt das nicht leicht. Der Amiga in Verbindung mit einem Ray-Tracing-Programm berechnet solche Bilder spielend«, ergänzt Rita.

»Einige Projekte sind durch den Amiga überhaupt erst möglich geworden. Eine Animation zum Beispiel: Wenn jede einzelne Phase mit herkömmlichen Mitteln gezeichnet werden muß, bedeuten wenige Mi-

zwei Szenen, und der Amiga sorgt dafür, daß die Zwischeneinstellungen berechnet werden. So kann ich auch einmal etwas ausprobieren, das in herkömmlicher Technik Zehntausende von Mark gekostet hätte.«

Nun ist das Stichwort »Animation« gefallen. Bewegte Grafiken liegen im Trend. Viele große Firmen haben Video-Bänder zur Schaufenster-Präsentation. Doch schon die einfachsten Computergrafik-Animationen, auf einem Großrechner oder einer Grafik-Workstation berech-

cher geht's dann mit dem Storyboard weiter. Dort wird, wie bei einem Drehbuch, jede einzelne Einstellung festgelegt. Bis dahin geschieht alles ohne den Computer. Richtig nostalgisch auf Papier. Nun folgt das Designen von Hintergründen und Objekten. Hintergründe erstellen wir oft mit dem Digitizer oder Scanner und bearbeiten sie mit einem Malprogramm nach. Daraufhin werden die einzelnen Teile der Animation mit einem Ray-Tracing-Programm wie Silver, Sculpt/Animate 4-D oder Videoscape ver-



Die fünf Künstler von Studio 5 haben sich selbst gekonnt in Szene gesetzt

## Begriffe

**Script** — Ein rohes Konzept bei der Erstellung von Filmen und Video-Animationen.

**Storyboard** — Eine genaue Beschreibung der einzelnen Szenen einer Handlung, vornehmlich bei Comics, Filmen und Video-Animationen.

**Ray-Tracing** — Mathematisches Verfahren, bei dem zur Berechnung eines realistischen Bildes die Verläufe von Lichtstrahlen berechnet werden.

**Solid-Shading** — Mathematisches Verfahren, bei dem zur Berechnung eines realistischen Bildes Helligkeiten von Flächen aufgrund eines rechtwinklig zur Oberfläche stehenden Vektors bestimmt werden.

# acher



Ein verfremdeter Kugelstoßer. Ausgehend vom digitalisierten Bild wurde mit verschiedenen Techniken gearbeitet.

Möglichkeiten der Bildbearbeitung aufzählt.

Auf meine Frage, ob mit dem Computer alles einfacher geht, sagt er: »Schnelle Skizzen machen wir immer noch mit der Hand, da behindert uns der Computer mehr als er uns hilft.« »Auf der anderen Seite schafft der Amiga uns Möglichkeiten,

nuten der fertigen Animation Monate oder sogar Jahre Zeichenarbeit. Das ist eine relativ stupide Tätigkeit. Es fehlt die Anforderung, gestalterisch tätig zu sein. Wenn ich, wie mit dem Amiga, ein Medium habe, das mir die manuelle Tätigkeit abnimmt, kann ich viel kreativer sein. Künstlerisch schaffe ich

net, kosten viel Geld. Hier sehen Nic, Michael, Erfried, Rolf und Rita ihre große Chance. Mit dem Amiga lassen sich Animationen realisieren, die an die Ergebnisse von Großrechnern qualitativ herankommen. Die Variationsmöglichkeiten, die dem Künstler mit Amiga-Programmen zur Verfügung stehen, sind teilweise noch vielfältiger als bei Grafik-Workstations.

Durch den Einsatz des Amiga zur Berechnung von Animationen erreicht man ein nicht zu unterbietendes Preis-/Leistungsverhältnis. Studio 5 macht Animationen auch kleineren Betrieben zugänglich, die nicht in der Lage sind, sechsstelligen Summen für Public Relations auszugeben.

»Wie geht ein Profi vor, wenn er eine Animation macht?«, frage ich Erfried. »Zuerst einmal wird festgestellt, ob der Kunde schon eine einigermaßen realistische Vorstellung vom Ergebnis hat. In Zusammenarbeit mit dem Kunden entsteht dann ein Script. Dort wird stichwortartig die Abfolge der Einstellungen und die Handlung der Animation festgelegt. Etwas ausführli-

bunden. Bevor die endgültige Animation berechnet wird, erarbeiten wir eine Roh-Form. Wenn das Ergebnis eine Ray-Tracing-Animation sein soll, wird zuerst einmal alles in Solid-Shading oder einer anderen, einfachen Technik berechnet. Das spart Zeit und hat den Vorteil, daß man sofort sieht, wenn etwas nicht paßt. Außerdem kann der Kunde in diesem Stadium schon einen Eindruck gewinnen, wie die fertige Arbeit aussehen wird. Erst wenn das endgültige O.K. vorliegt, berechnen wir die Animation im Ray-Tracing-Verfahren. Die Arbeit übernimmt jetzt der Computer, während wir uns dem nächsten Objekt zuwenden.«

Der Amiga ist nicht nur der Spiele-Computer, für den er oft gehalten wird. War bisher die Leistung des Computers die Grenze des Machbaren, so liegt sie jetzt bei der Kreativität und dem Einfallsreichtum des Amiga-Fans. Die Designer von Studio 5 haben das anschaulich demonstriert. ■

Studio 5, Schwanthalerstraße 14,  
8000 München 2, Tel. 0 89/55 59 57



von Werner Liesenhoff

Ein neuer Superstar der Computer-Szene wird in diesen Wochen geboren. Und sein Ruhm, so scheint es, wird lange Zeit leuchten...

Die Farbgrafik läßt sich nicht nur statisch, sondern auch dynamisch einsetzen...

Sie arbeitet so schnell, daß sich ein dreidimensionaler Fußball auf dem Bildschirm in springender Form darstellen läßt...

Jeder kann an seinem Computer damit praktisch Zeichentrickfilme, bewegte Präsentationen oder Trickeffekte entstehen lassen.

**S**ieht so die neue Werbung von Commodore aus, nach dem Motto: »Wo die Luft dünn ist, fällt einem nichts Neues mehr ein?« Nein, dies ist das Ergebnis eines Fischzugs am computerantiquarischen Wühltisch: Auszüge aus einer Computerzeitschrift der Monate Juni und September im Jahre 1985.

Der »Superstar«, dessen Auftauchen hier prophetisch beschrieben wurde, ist natürlich

der Amiga, der dreidimensionale, springende Fußball längst Attraktion von vorgestern. Brennend aktuell allerdings ist der letzte Teil der Vorhersage. Wie kein anderer Computer hat der Amiga sich von einem Geheimtip zu einer Größe im Video- und Präsentationsbereich entwickelt. Ja, er hat es erst ermöglicht, daß heute jeder mit diesem Medium Ideen kreativ umsetzen kann, deren Verwirklichung noch vor wenigen Jahren eine nahezu unbezahlbare Ausrüstung voraussetzte.

## Sturm und Drang

Besonders im letzten Jahr hat eine stürmische Entwicklung stattgefunden, die auf das Erscheinen professioneller Hard- und Software zurückzuführen ist. Genlocks und Digitizer auf der einen, Titel- und Effektsoftware auf der anderen Seite, haben dem Amiga den Weg in hochprofessionelle Anwenderkreise gebahnt.

## Videoeffects 3D

An erster Stelle zu nennen ist hier Videoeffects 3D von Inno-Vision Technology. Das Programm dient zum Animieren von Texten, Grafiken und Logos. Zusätzlich lassen sich mit Videoeffects einige Standardüberblendeffekte realisieren.

Voraussetzung ist ein Amiga mit einem Speicher von mindestens 1 MByte. Darunter läuft gar nichts. Der Hersteller empfiehlt sogar 1,5 MByte, was für einige Funktionen des Programms unabdingbar ist. Videoeffects kann auf Festplatte installiert werden, wobei es allerdings bei einigen Fabrikaten zu Problemen kommen kann.

## Raumplanung

Die Animation erfolgt in einem dreidimensionalen Raum. Animiert werden Objekte, die mit Programmen wie Deluxe Paint, TV-Text oder Pro Video Plus erstellt wurden. Wichtig ist, daß eine Objektdatei im IFF-Standard im höchsten Auflösungsmodus vorliegt. Ausschließlich dieses Format wird von Video Effects erwartet, wobei das Programm in PAL und Overscan arbeitet. Das bedeu-

tet für die Anwendung im Videobereich, daß der volle Bildschirm ohne Ränder genutzt werden kann. Ein »Muß« in diesem Bereich.

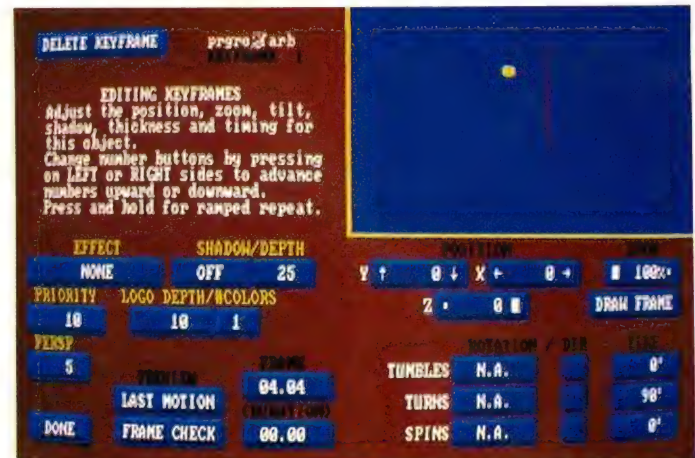
Objekte können frei im 3D-Koordinatensystem bewegt, um alle drei Achsen gedreht und an beliebigen Stellen festgehalten werden. Das Programm kann Schatten in einem festen oder freien Abstand erzeugen und arbeitet mit bis zu acht Farben, wobei die Farbe 0 dem Hintergrund vorbehalten bleibt.

Aus zweidimensionalen Logos generiert Videoeffects 3D-Objekte mit variabler räumlicher Tiefe. Eine Funktion, die gar nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. So stellen Profis bequem Vorspanne mit Firmenlogos her.

Der Drehpunkt der Motive läßt sich automatisch zentrieren oder beliebig in den Raum setzen, was im ersten Fall harmonische Drehungen um den Mittelpunkt ermöglicht. Aber auch Klappbewegungen um einen am Objektrand (Scharnier-effekt) oder Kreisbahnen um einen außerhalb des eigentlichen Objektes liegenden Drehpunkt sind machbar.

# Mit Schwung

Ein Computer erobert die Welt des Films und Fernsehens. Das AMIGA-Magazin stellt Ihnen hier die Programme vor, die den Amiga zu einem mächtigen Werkzeug in der Hand von Videoprofis machen.



## »Videoeffects 3D« — Kommentare helfen beim Gestalten

Kontrollfunktionen helfen bei der Planung der Animation:

— Die Funktion »Last Motion« führt auf einem kleinen Bildschirm die zuletzt definierte Bewegung des betreffenden Objektes in Echtzeit vor.

— Mit der »Framecheck«-Funktion wird das Objekt in der Position des jeweiligen Keyframes auf dem vollen Bildschirm dargestellt, zusammen mit den anderen Objekten, die sich zu diesem Zeitpunkt ebenfalls auf dem Bildschirm befinden.

— Indem man Objekten eine bestimmte Priorität zuordnet, legt man fest, welche Objekte bei überlappenden Bildschirmpositionen oben liegen.

— Mit einer Farbkontrollfunktion sind alle verwendeten Farben jederzeit regelbar.

Alte »Filmhasen« vermissen eine Funktion, die die Bewegung aller Objekte anzeigt, da das Zusammenspiel der Bewegungen erst nach Aufzeichnung der Animation genau bewertet werden kann.

Man kann wählen, ob der Amiga die Animation mit 8, 25 oder 50 Bildern pro Sekunde aufzeichnet. Je nach Anzahl der Objekte und Dauer der Bewegung benötigt die Aufzeichnung oft mehrere Stunden.

## Butterweich

Die fertigen Animationen entschädigen voll und ganz für die lange Wartezeit: Wenn überall von »butterweichen Bewegungen« gesprochen und geschrieben wird, hier kann man sie sehen.

Das deutsche Handbuch ist nicht der Weisheit letzter Schluß. Ein Referenzteil sowie mehr praktische Beispiele wären sicher wünschenswert. Allerdings gibt es ein anschauliches Video zu Videoeffects 3D, das Volker Schmidtman, Wuppertal, produziert hat. In diesem sind alle Standardfunktionen anschaulich erklärt.

Videoeffects 3D PAL, Preis: rund 500 Mark  
Anbieter: Heinrichson Schneider & Young,  
Herderstraße 94, 5000 Köln 41

## Video Wipe Master

Von Kimatek stammt ein Effektgenerator, der völlig aus dem Rahmen der vorgestellten Programme fällt.

Das aus der Feder von Olivier Coulon stammende Programm ermöglicht den schnellen Zu-

griff auf über zwanzig eingebaute Überblendeffekte, die man gesehen haben muß.

Außerdem hält es eine Anzahl von Masken bereit, die über das Videobild gelegt und auch durch mit einem Malpro-



# in die Studios

gramm selbst erstellte Masken ergänzt oder ersetzt werden können.

Für den Profibereich kann das Programm die Überblendungen zwischen zwei Videoquellen, die allerdings synchronisiert sein müssen (TBC), vornehmen. Dieses spezielle Angebot haben wir allerdings nicht getestet.

In einer Konsole am unteren Bildschirmrand wählt und startet man per Maus die Effekte. Ein Schieberegler erlaubt es, die Geschwindigkeit für einige Überblendungen einzustellen. Ist das Kontrollpult »weggeklickt«, startet der Filmer die Effekte mit Keyboardtasten.

Eine zusätzliche Funktion ist das »Rechteck«, »the rectangle«, wie es in der sehr knappen englischen Anleitung genannt wird. Es kann über den Zahlen-

block bewegt und in seiner Größe verändert werden. Nach Betätigung der Taste <0> werden die Bewegungen dieses Rechtecks gespeichert und können mit der Taste <.> abgefahren werden.

Aber noch eine weitere Möglichkeit ist damit verbunden. Da über eine Palette die Farben geregelt werden können, läßt sich mit der Rechteckfunktion ein andersfarbiger Rahmen um das Video legen.

Der Wipe Master ist leicht zu bedienen. Ein Umstand, der Beifall bei denjenigen findet, die schnell, direkt und ohne Umschweife ihren Amiga als »Dienstleistungsmaschine im Videobereich« einsetzen wollen.

Video Wipe Master, Preis: rund 300 Mark  
Hersteller: Kimatek  
32, Rue de la Paix, F-37 000 Tour, France,  
Tel. 47-6125-52

Die zwanzig verschiedenen Schriftstile können auf jeden Zeichensatz im Amigaformat angewendet werden. Von »Plain« über »3D-Block«, »Thin Neon«, »Large Star«, »Outline« und so weiter bringt der Titler Farbe und Abwechslung auf den Bildschirm.

## Hell und dunkel

Die Auswahl erfolgt über Menü-Funktionen. Alle wichtigen Funktionen sind auch über Tastenkombinationen erreichbar, so daß bei einiger Übung ein hohes Arbeitstempo ermöglicht wird. Wenn nur dieses Tempo nicht durch den nervtötend langsamen Bildschirmauf-

bau, besonders in der für professionelle Anwender interessanten höchsten Auflösung, eingeschränkt würde.

Schatten und 3D-Ausprägungen sind selbstverständliche Leistungsmerkmale des Titlers, ebenso wie viele Sonderzeichen, die zusätzliche Effekte bei der Textgestaltung eröffnen.

Es können zehn Amigafonts gleichzeitig installiert sein und mit den Funktionstasten ausgewählt werden.

Wenn man auch nur einen Teil der gebotenen Möglichkeiten nutzt, lassen sich individuelle Bildschirmtexte gestalten. Konsequenterweise ist das Vorhandensein eines »Expertmodus«, in dem neue Stilarten entworfen werden können.

Videotitler  
Preis: rund 220 Mark, Anbieter: Videocomp  
Berger Straße 193, 6000 Frankfurt 60

## Videotitler

Der Videotitler ist ein Programm, um Laufschriften und ähnliches für Videovorspanne zu erzeugen. Videotitler ist schon länger auf dem Markt, nichtsdestoweniger ein Kraftprotz an Leistung.

Zwei Laufwerke und 1 MByte RAM werden vorausgesetzt. Der Videotitler beherrscht alle Bildschirmformate des Amiga, auch Overscan. Das Programm besteht aus zwei Modulen:

— Mit dem eigentlichen Titler gestaltet man Titel, bindet Grafiken in vielfältiger Weise ein und animiert das Resultat.

— Mit dem Modul VideoSeg verfügt das Paket über ein Präsentationsprogramm, in dem

die gestalteten Seiten in genau definierbarer Weise »auf den Laufsteg« geschickt werden.

Die hervorragendsten Merkmale dieses Standardprogramms sind die 20 Stilarten, in denen man Text gestalten kann, sowie besondere Zeichensätze: die »Polyfonts«. Sie lassen sich vergrößern, verkleinern, stauchen, verdrehen, ja, es gibt kaum etwas, was man mit ihnen nicht anstellen kann. Polyfonts befinden sich in einem Rahmen, der an neun verschiedenen Stellen mit der Maus gepackt und bewegt werden kann. Je nachdem, wo man sie ergreift, entstehen die geschilderten Effekte.

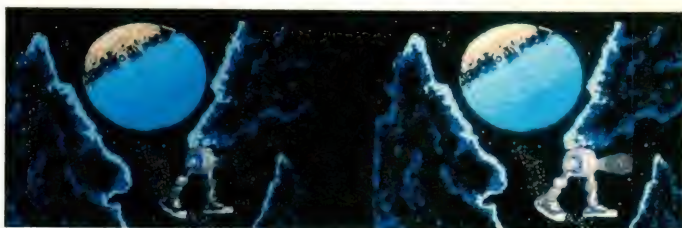
Der Computerverlag Gabriele Lechner, München, liefert Effects von Hash Enterprises, Kanada. Ein Programm, bestehend aus drei Modulen:

— Wipe stellt fünf verschiedene Überblendeffekte für gestaltete Text- und Grafikseiten zur Verfügung.

— Scroll läßt diese horizontal und vertikal über den Bildschirm laufen.

das programmeigene Hashformat und die Möglichkeit, einzelne IFF-Bilder zu speichern, die dann natürlich nachgearbeitet werden können.

Einige Wermutstropfen sind leider gleich mitprogrammiert. Der theoretisch hohe Leistungsstand der Software reduziert sich durch einige Einschränkungen. So kann das mitgelieferte Abspielprogramm



Effekte mit »Effects«: eine Szene mit einem Hintergrundbild und einer sich drehenden »Kamera mit Turnschuhen«

— Flip schließlich ist ein Effektgenerator mit beeindruckenden Leistungsmerkmalen.

Ein besonderes Bonbon ist die Möglichkeit, eine Lichtquelle im Raum zu definieren, was bei bewegten Titeln für schöne Aufblitzeffekte sorgt.

Die Animationen werden auf einer Programmebene mit grafischen Elementen gestaltet. In einer entsprechenden Liste sind alle Bewegungselemente übersichtlich zusammengefaßt und können per Hand durch Eingaben von Zahlenwerten geändert werden.

Drei verschiedene Aufzeichnungsformate stellen den Anwender vor die Qual der Wahl: das relativ dichte Spartaformat,

nur im Lo-Res aufgezeichnete Animationen abspielen. Da helfen auch entsprechende Hinweise im sonst anschaulichen deutschen Handbuch auf die Abspieler anderer Programme nicht weiter. Auch die Abspielgeschwindigkeit ist nicht mit der von Videoeffects zu vergleichen. Einige Macken im Programm, auf die fairerweise im Handbuch an den entsprechenden Stellen aufmerksam gemacht wird, schränken eine professionelle Nutzung ein; eine Nutzung im Heimbereich ist zum vergleichsweise günstigen Preis allemal möglich.

Animation Effects, Preis: rund 200 Mark  
Anbieter: Gabriele Lechner Verlag  
Planegger Straße 1, 8000 München 60



Ein Titelbild, wie es der »Videotitler« ermöglicht



Keine Exportgebühren, keine Zollformalitäten,  
geringere Versandkosten und schnellere  
Lieferzeiten.

- = DEUTSCHES PRODUKT  
ODER  
DEUTSCHE ANLEITUNG
- \* = BEI ERSTELLUNG DER  
LISTE NOCH NICHT  
LIEFERBAR
- ! = NEUERSCHEINUNG

ABSOFT AC/BASIC	280
ABSOFT AC/FORTRAN	498
AMIGA DOS TOOLKIT	118
AMIGA REMX LANGUAGE	98
BASIC COMPILER AMI. 1.0*	178
BENCHMARK MODULA-2	338
BENCHMARK C LANGUAGE LIBRARY	188
BENCHMARK IFP/AMIGA LIBRARY	188
BENCHMARK SIMUL. AMIGA LIBRARY	188
DEV/PAC ASSEMBLER 2.0	148
GFA BASIC 3.02	168
HISOFT-BASIC-COMPILER 1.0*	178
LAT TICE AMIGA COMPILER C 5.02	528
LAT TICE AMIGA C++	798
LAT TICE AMIGA COMPILER COMPAN.	198
LAT TICE AMIGA DBC III LIBRARY	298
LAT TICE AMIGA PANEL	378
M2 AMIGA MODULA-2 V3.2	238
M2 AMIGA DEBUGGER	328
M2 AMIGA MATH-TREASURE	98
M2 AMIGA PROGRAMMIERUMGEB.	108
M2 AMIGA TREASURES	195
MANX AZTEC C COMPL. DEV. SYS.	898
MANX AZTEC C DEV. V 3.6	438
MANX AZTEC C PROF V 3.6	298
MANX LIBRARY'S SOURCES	598
MANX SOURCE LEVEL DEBUGGER	128
METACOMCO MACRO ASSEMBLER	148
METACOMCO PASCAL 2.0	248
METACOMCO SHELL	98
METACOMCO TOOLKIT	78
MULTI-FORTH	178
PECAN BASIC	278
PECAN C	278
PECAN FORTRAN 77	278
PECAN MODULA-2	278
PECAN MODULA-2 TOLLBOX	598
PECAN MORE MODULES + APPLICATIONS	a.A.
PECAN PDG PASCAL	168
PECAN SWAPPING PASCAL	498
PECAN TOOLBOX 1	798
PECAN TOOLBOX 2	998
PECAN USCD PASCAL	278

HAICALC	128
INFO PLUS	88
LOGISTIX	348
MATH-AMATION	348
MAXPLAN 500	128
MAXPLAN PLUS	648
NIMBUS ACCOUNTING*	2 A. 1.
ORGANIZE	148
SUPERBASE 2	195
SUPERBASE AMIGA*	88
SUPERBASE PROFESSIONAL	298
ENTWICKLERPAKET*	598
SUPERBASE PROFESSIONAL	298
SUPERPLAN	398
VIDEOTHEK	88
WORKS, THE: PLATINUM	498

CREATE-A-SHAPE	● 138
CYGNUS ED PRO	188
GOAMIGA! TEXT	● 88
KALLI GRAPH 1.0 (DOCUMENTUM)	● 148
KIND WORDS	● 159
PAGESETTER	● 188
PAGESETTER HELP	● 55
PAGESETTER FONTS ET 1	68
PAGESETTER GOLDSPELL	85
PAGESETTER LASERSCRIPT	85
PRO SCRIPT	98
PROFESSIONAL PAGE 1.1	● 548
PROFESSIONAL PAGE TEMPLATES	● 118
PUBLISHER PARTNER PAGESTREAM	398
PUBLISHER PARTNER FONTS 1, 2	JE 68
PUBLISHER PARTNER FORMS	68
SCRIBBLE! PLATINUM	● 238
SHAKESPEARE	● 398
SUPER ED	38
TEXT ED PLUS	128
WORD PERFECT	● 495
WORD PERFECT STUD. PREIS	● 395

A-CAD TRANSLATOR	358
AGEIS ANIMAGIC	168
AGEIS ANIMATOR - IMAGES	218
AGEIS ART PAK I	68
AGEIS DRAW 2000	445
AGEIS IMAGES	55
AGEIS IMPACT	118
AGEIS LIGHT, CAMERA, ACTION	98
AGEIS MODELER 3D	148
AGEIS VIDEOCASPE 3D	278
AGEIS VIDEOTITLER 1.1	178
AMIGA 3D GRAPHIC	28
AMIGA CLIP ART 1	68
AMIGA EXTRA 1: GRAPHIK	48
AMIGA EXTRA 4: GRAPHIK	48
ANIMATE 3D PAL	225
ANIMATION EDITOR	118
ANIMATION EFFECTS	98
ANIMATION FLIPPER	98
ANIMATION MULTIPLANE	178
ANIMATION ROTOSCOPE	148
ANIMATION STAND	98
ARCHITECT DESIGN (SCULPT)	68
ARCHITECT DESIGN (VIDEOSCAPE)	68
BUTCHER 2.0	78
CALIGARI	3980
COMICSET TER	188
COMICSET TER-ART-FUNNY FIGURES	68
COMICSET TER-ART-S..FICTION	68
COMICSET TER-ART-SUPERHEROS	68
DELUXE ART PART 2	28
DELUXE PAINT II HELP	55
DELUXE PAINT II + PRINT I	185
DELUXE PAINT III	248
DELUXE PHOTO LAB	195
DELUXE PRODUCTIONS	325
DELUXE SEASONS & HOLIDAYS	28
DELUXE VIDEO 1.2	218
DESIGNASOUBIS	98

MICROBOT DESIGN (SCULPT)	68
MICROBOT DESIGN (SCULPT)	68
MOVIESETTER	188
MY PAINT	98
NOVELTY FONTS	148
PAGEFLIPPER	78
PAGEFLIPPER PLUS F/X	348
PAGERENDER 3D (PAL)	298
PHOTON PAINT	85
PHOTON PAINT II	268
PHOTON PAINT EXPANSION DISK	58
PHOTON PAINT HELP	55
PHOTON VIDEO CELL ANIMATOR	248
PIXMATE	148
PRINTMASTER PLUS	68
PRINTMASTER ART GALLERY 1,2 JE	48
PRINTMASTER ART GALLERY 3	48
FANTASY	68
PRINTMASTER FONTS & BORDERS	48
PRISM PLUS 1.2 PAL	98
PRO FONTS NO. 1 + 2	JE 58
PRO VIDEO PLUS (PAL)	598
PRO VIDEO PLUS FONT SET 1, 2	JE 248
PROFESSIONAL DRAW	348
RASTER LETTER 1 + 2	JE 68
RASTER LETTER PAK 1 + 2	118
RASTER PIC & PIN	88
SCULPT 3D-PAL	155
SCULPT ANIMATE OBJECT DISK 1	148
SCULPT ANIMATE 4D	995
SPEEDTRACER*	148
SPRITE ANIMATOR	98
STRUCTURED CLIP ART	118
SUPERPIC COLOR	1795
TURBO SILVER 3.0	378

AEGIS AUDIOMASTER II	168
AEGIS SONIX 2.0	98
AMIGA EXTRA NO. 6: AUDIO WORX	48
AMIGA EXTRA NO. 9: SONIX HITKISTE	48
C-39R	39
CONSONDTRATION	78
CONSONDTRATION DATA NO. 1	45
DELUXE MUSIC	188
DELUXE MUSIC HOT COOL JAZZ	28
DELUXE MUSIC IT'S ROCK'N'ROLL	28
DR. T'S C-Z-RIDER	348
DR. T'S OBERHEIM MATRIX 6/1000	348
DR. T'S ROLAND D-10	348
DR. T'S COPYIST APPRENTICE	248
DR. T'S COPYIST PROFESSIONAL	598
DR. T'S DR. BACH (SEQU.)	68
DR. T'S DR. DRUMS (SEQU.)	68
DR. T'S DR. KEYS (SEQU.)	68
DR. T'S ESQ APADE ESQ-1	348
DR. T'S KAWAI M-1/M/R	348
DR. T'S KAWAI K-5	398
DR. T'S KCS (OPEN & SONG-MODE)	548
DR. T'S KCS LEVEL	748
DR. T'S KORG M-1/R	748
DR. T'S LEXICON PCM-70	348
DR. T'S MIDI-REC & STUDIO	178
DR. T'S MIDI & MIDI-INTERF.	198
DR. T'S ROLAND D-10	348
DR. T'S ROLAND D-50	348

<b>Datenfernübertragung und mögliche Zusatzsoftware</b>	
A-MAX MACINTOSH EMULATOR*	328
A-TALK III	198
AEGIS DIGA	98
AMICTERM	98
AMIGA DRIVE ALIGNMENT	198
AMIGA EXTRA 2: UTILITIES	• 48
AMIGA EXTRA 10: UTILITIES*	• 48
ATREDES BBS V.1.1	298
AWARD MASTER PLUS	88
AWARD MAKER SPORTS LIBRARY	58
B.A.D. DISK OPTIMIZER	88
CLI MATE 1.2	• 60
DEMONSTRATOR	68
DISK MASTER	• 118
DISK MECHANIC	148
DISK-2-DISK	78
DOS-2-DOS	188
DR. TERM PRO	98
DX SERIES	98
FACC II FLOPPY ACCELERATOR	98
G.O.M.F. 3.0	78
G.O.M.F. BUTTON	148
GRABBIT	98
ONLINE!	48
ONLINE! PLATINUM*	198
PC-BRIDGE	• 88
POWER WINDOWS 2.5	148
PRO BOARD	998
PRO NET	998
QUARTERBACK	128

1943*	78
4 SOCCER SIMULATIONS*	58
A. P. MECHANICIUS	● 68
ACTION SERVICE	● 62
ADVANCED SKI SIMULATOR	● 58
AFRICAN RAIDERS/DAKAR 89*	● 58
AFTERBURNER	● 78
AIRBALL	● 68
AMIGA EXTRA 3: SPIELE	● 48
AMIGA EXTRA 5: SPIELE	● 48
AMIGA ROULETTE	● 68
AMIKI PLUS	● 78
AMNIX*	98
ANDROMEDA MISSION	98
ARCHIPELAGOS	● 83
ARCHON COLLECTION*	78
ASTAROTH*	68
ATAX	● 32
ATRON 5000	● 38
ATTACK ON LONDON	68
ATURA	● 62
AUNT ARTIC ADVENTURE	● 58
AWESOME ARCADE PACK	98
BAAL	98
BALANCE OF POWER 1990	88
BALLISTIX	● 68
BARD'S TALE I	● 68
BARD'S TALE II	● 65
BATMAN	● 82
BATTLE DROIDS*	68
BATTLE HAWKS 1942	92
BATTLE TECH	● 68
BATTLE THROUGH TIME*	● 28
BATTLETECH	82
BEAM	● 82
BEYOND ZORK	98
BILLARD	● 68
BIO CHALLENGE	● 78
BIONIC COMMANDO	72
BLASTERIODS	72
BLITZKRIEG ARDENNEN (1 MB)	92
BLOCKBUSTER	98
BLOOD MONEY	● 88
BMX CHALLENGE*	● 28
BOMB BUSTER	58
BOMB FUSION	● 32
BOMBUZAL	● 82
BOOMER AID	88
BOOT CAMP*	88
BORSENFIEBER*	88
BOZUMA	● 62
BUNDESLIGA-MANAGER	● 62
BUTCHER HILL	● 62
CALIFORNIA GAMES	● 52
CAPTAIN FIZZ	48
CASINO FEVER	78
CENTERFOLD SQUARES	58
CHAMP THE*	● 82
CHARON 5	18
CHRONO QUEST	● 72
CHUBBY GRISTLE	● 18
CIRCUS ATTRACTIONS*	68
COLOSSUS CHESS	88
COMICS ON DISK	38
COMPUTER HITS COMPLICATION	88
COSMIC BOUNCER	● 58
COSMIC PIRATE	58
COSMIC RELIEF	● 68
CRAPS ACADEMY*	68
CRAZY CARS 2	● 78
CREATURE*	78
CUBE MASTER	● 68
CUSTODIAN	● 62
CYBERNOID II	68
D.N.A. WARRIOR	● 48
DALEY THOMPSON	● 58
DANGER FREAK	78
DARK FUSION	62
DEATH SWORD*	45
DEEP THE*	58
DEFLECTOR	● 62
DEJA VU 2	88
DEMON'S WINTER	88
DESCARTES	68
DETECTOR	● 48
DIVE BOMER*	78
DOUBLE DRAGON	● 52
DOWNHILL RACER	68
DRAGON NINJA	● 82
DRAGON'S LAIR (PAL, 1 MB)	98
DUGGER	● 62
DUNGEON MASTER A1000/1MB	● 68
DYTER 07*	● 58
ELITE	● 75
EMMANUELLE	● 75

EMPIRE  
EVIL GARDEN  
EXPANSION KIT  
EYE  
F-16 COMBAT PILOT  
F.O.F.T.  
FACE OFF  
FALCON F-16  
FANTASTIC FOUR  
FERRARI FORMULAR ONE  
FINAL ASSAULT  
FIREZONE  
FISH  
FLIGHTSIMULATOR 2  
FOOTBALL MANAGER II  
FOOTBALL MANAGER EXPAN. KIT  
FOUNDATION  
FOUNDATION WASTE  
FRIGHT NIGHT  
FROSTBYTE  
FUGGER, DIE  
FUSION  
FUTURE TANK  
GALACTIC CONQUERER  
GALACTIC INVASION  
GALDREGONS DOMAIN  
GALILEO 2.0  
GAMES, THE: WINTER EDITION  
GANYMED  
GAUNTLET 2  
GETTYSBURG  
GLADIATOR  
GLOBAL COMMANDER  
GO  
GOLDEN PYRAMID  
GOLDRUNNER 2  
GOLDRUSH  
GRAFFITY MAN  
GRAND MONSTER SLAM  
GROWTH  
GUERRILLA WAR  
GUNSHIP  
H.A.T.E.  
HARD N' HEAVY  
HARPOON  
HEROES OF THE LANCE  
HIGHLIGHTS  
HIGHWAY HAWKS  
HIT DISKS VOL. 1  
HKM HUMAN KILLING MASCHINE  
HOLIDAY MAKER  
HOLLYWOOD POKER PRO  
HOLMES  
HONEYMOONERS, THE  
HOSTAGES  
HOTBALL  
HOTEL DETECTIVE + SPACE KNIGHT  
HYBRIS  
HYPERDOME  
I LUDICRUS  
ICEBALL  
IN THE BEGINNING  
INSIDE OUTING  
INTERCEPTOR F/A18  
INTERNATIONAL KARATE PLUS  
INTERNATIONAL SOCCER  
IRON LORD  
JACK NICKLAUS GOLF  
JAGD AUF ROTEN OKTOBER  
JEANNE D'ARC  
JET  
JOE BLADE 2  
JUG  
KENNEDY APPROACH  
KICK OFF  
KING'S QUEST III HINT DISK  
KING'S QUEST IV  
KINGS QUEST TRIPLEPACK (1-3)  
KINGDOMS OF ENGLAND  
KREUZ AS  
KRISTAL, THE  
KULT  
L.A. CRACKDOWN  
LAST DUEL  
LEADERBOARD BIRDIE  
LEADERBOARD DUAL PAC  
LEADERBOARD WORLD CLASS  
LEBEN UND STERBEN LASSEN  
LED STORM  
LEGEND OF DJEL  
LEISURE SUIT LARRY I  
LEISURE SUIT LARRY I HINT DISK  
LEONARDO  
LIZENZ ZUM TOTEN  
LOMBARD RALLY  
LORDS OF THE RISING SUN  
LOTTERY MAGIC  
MAD LIBS  
MAGIC SEVEN, THE (7 GAMES)  
MAGICIAN'S DUNGEON  
MAJOR MOTION  
MANHUNTER N.Y.  
MASTER NINJA  
MAY DAY SQUAD  
MEDAL WINNER  
MENACE  
MILLENNIUM  
MIND ROLL  
MINI-PUTT  
MINIGOLF PLUS



# NEUHEITENSERVICE

Alle verfügbaren Neuheiten auf Lager solange der Vorrat reicht.

Rufen Sie an und informieren sich über die aktuellsten Neuerscheinungen.

## LADENVERKAUF

Während der Bestellzeiten in der Dunantstraße 53

(Nähe Stadion) in Hürth-Alt-Hürth.



(Preisliste 7/89) • Alle Preise in DM

MISSION COMBAT	88	SPHERICAL*	62
MIXED-UP MOTHER GOOSE*	58	SPITTING IMAGE	72
MOTOR MASSACRE	62	SPORT-A-RONI	58
MOUSE QUEST	38	SPORTING NEWS BASEBALL*	98
MUNSTERS, THE*	58	STAR GOOSE	52
MURDER IN VENICE	82	STARBALL	58
NEBULUS / TOWER TOPPLER	62	STARFLEET I	78
NEUROMANCER*	78	STARGLIDER II	72
NIGHTDAWN	82	STELLAR CONFLICT	78
OPERATION CLEANSTREET	78	STEVE DAVIS WORLD SNOOKER	62
OPERATION NEPTUN	68	STOCK MARKET	48
OUTLAND*	58	STREET CAT	48
OUTRUN*	32	STREET SPORT BASKETBALL	58
OXNONIAN*	58	STREET SPORT FOOTBALL*	98
PACLAND	82	STREET SPORT SOCCER*	98
PACMANIA	62	STRIP POKER 2 PLUS*	48
PARANOIA COMPLEX	82	STRIP POKER ARTWORK V2.0	78
PERSONAL NIGHTMARE	98	STRIP POKER ARTWORK DATA 4.5	58
PERSONAL PINBALL*	82	SUMMER OLYMPIAD '88	58
PHANTOM FIGHTER	78	SUPER 6 (6 ANCO-GAMES)	78
PHONICS FUN	98	SUPER HANG ON	62
PINBALL I.Q.	58	SUPER SCRAMBLE SIMULATOR	68
PINBALL WIZARD (ACCOLADE)*	68	SUPERSTAR ICEHOCKEY	68
PINBALL WIZARD (ANCO)*	48	SURFACE, MARBLE	58
PLANET PROBE	58	TECHNOCOP	62
POKER SOLITAIRE	68	TEENAGE QUEEN	78
POLICE QUEST I	82	TELE-EPIC	68
POPOLOUS	72	TELEWAR II	78
PORTS OF CALL + TIPS & TRICKS	58	TERRAMEX	18
POWER AT SEA*	88	TEST DRIVE II	78
POWERDROME*	78	TEST DRIVE II ACCESSORY DISK	38
PRECIOUS METAL 4500 (4 GAMES)	82	TEST DRIVE II SCENERY DISK	38
PREMIER COLLEC. (4 GAMES)	82	THUNDER BLADE	72
PRESIDENT IS MISSING, THE	78	TIM + STRUPPI A. D. MOND*	62
PRIME TIME	88	TIME & MAGIC	58
PRO SKI SIMULATOR	48	TIMES OF LORE*	78
PROGRAMM WARS*	68	TITAN	88
PROSPECTOR	88	TOM & JERRY	82
PUFFY'S SAGA*	58	TRACERS*	68
PURPLE SATURN DAY	62	TRANSCONTINENTAL R.R.	78
QIX*	78	TRANSPUTER	58
QUADRALIEN	58	TRIAD VOL. I	98
QUANTOX	28	TRIALS OF HONOR*	98
QUESTRON II	68	TRIPLE X*	62
QUIZAM	68	TRIVIA PURSUIT II	58
R-TYPE	68	TURBO*	45
RAFFLES	78	TV SPORTS FOOTBALL	75
RAIDERS	58	TWILIGHT ZONE, THE	78
RASTAN*	78	TWILIGHT'S RANSOM	48
REACH FOR THE STARS	78	U4.5, 10	78
REAL GHOSTBUSTER, THE	82	UTLIMA IV	72
REALM OF THE WARLOCK	68	UMS MILITARY SIMULATOR	42
REBEL CHARGE AT CHICKAMAUGA	98	UMS-DATA CIVIL WAR	42
REISE ZUM MITTELPUKT DER ERDE	52	UMS-DATA VIETNAM	42
RETURN TO ATLANTIS	68	UNINVITED	88
ROAD BLASTERS	68	VECTORBALL	48
ROAD RIDER	78	VERMINATOR*	82
ROBOCOP*	82	VICTORY ROAD	82
ROCK CHALLENGE	78	VINDEX	68
ROCKET RANGER	88	VINDICATORS	58
ROGER RABBIT	62	VOLLEYBALL SIMULATION	52
ROGUE*	28	YOYAGER	82
RÜCKKEHR DER JEDIRITTER	62	WALL STREET WIZARD	68
RUN THE GAUNTLET	82	WANDERER 3D*	58
RUNNING MAN, THE	82	WAR IN MIDDLE EARTH	68
RUSH N ATTACK*	78	WARLOCK	58
SANTA PARAVIA	58	WARP*	82
SARCOPHASOR	58	WAYNE GRETZKY HOCKEY	82
SARGON III CHESS	78	WEC LE MANS*	82
SAVAGE*	62	WHERE IN THE WORLD IS CARMEN	88
SCENERY DISK JAPAN	42	WILLOW	58
SCENERY DISK NO. 7 WASHING. (ENG)	42	WINDOW WIZARD*	58
SCENERY DISK NO. 7 WASHING. (DEU)	42	WINTER OLYMPIAD '88	52
SCENERY DISK NO. 9 - CHICAGO	68	WIZARD WARS	78
SCENERY DISK NO. 11 - DETROIT (ENG)	68	WORLD DARTS	48
SCENERY DISK NO. 11 - DETROIT (DEU)	68	WORLD TOUR GOLF	68
SCENERY DISK WEST EUROPEAN	42	XORRON 2001*	58
SCRABBLE	78	YOUR FAMILY TREE	98
SECONDS OUT	58	YUPPIES REVENCH	82
SEX VIKENS FROM SPACE	78	ZAK MCKRACKEN	72
SHADOWGATE	88	ZANY GOLF	78
SHANGHAI	58	ZORK TRILOGY	98
SHERLOCK - ANTIVIRUS TOOL	68	ZORK ZERO	98
SHOGUN	98		
SILKWORM	68		
SKATE WARS*	98		
SKATEBALL*	58		
SKRULL*	62		
SKY SHARK*	78		
SKYFOX II	68		
SOCCER (MICROPOSE)	78		
SOCCER MANAGER PLUS*	48		
SOLDIER OF LIGHT	78		
SOLITAIRE ROYALE	58		
SORCERER LORD	82		
SPACE ALIENS FROM MARS	68		
SPACE CUTTER	58		
SPACE HARRIER	58		
SPACE QUEST II	78		
SPACE RACER	58		
SPACE RANGER	28		
SPACE STATION OBLIVION	98		
SPEED BUGGY	58		
SPEEDBALL (DEUTSCH)	78		
SPEEDBALL (ENG)	78		

HARDDISK A2000 50MB 35MS	1598
HARDDISK A2000 65MB 20MS	1998
HARDDISK A2000 65MB 24MS	1898
HARDDISK-BOX + POWERSUPPLY	198
HARDDISK-CONTR. - BOX A 500	38
HARDDISK-CONTR. - BOX A 1000	28
KICKSTART ROM 1.3	68
MEMORY 2 MB A2000 MICRON	1350
MEMORY 2-8MB A2000 W. 2MB	1298
MEMORY 512K A500 + CLOCK	348
MEMORY 512K A500 + CLO. SWITCH	368
MONITOR 1084 STEREO	598
PAL-MODEM SUPRA 2400 MIT NETZ	398
PC/AT-KARTE INCL. 5.25 FLOPPY	2198
PRO-ACCEL. A 500+MATH SOCK.	848
PRO-ACCEL. A 1000+MATH SOCK.	398
PRO-ACCEL. A 2000+MATH SOCK.	398
RGB FARBSPPLITTER	298
TURBOBOARD	448
TURBOBOARD + 68020/68881	928
TV TUNER PHILIPS	228
TV-MODULATOR A 500 COMMO	55

### Zubehör und Accessoires

3 BUTTON MOUSE, 1ST FOR AMIGA	98
FLOPPY WALLET	18
JOYSTICK WITH REMOTE CONTROL	98
MANUSCRIPT HOLDER	48
MOUSE HOUSE	48
MOUSE HOUSE MAX	18
MOUSE HOUSE MILLIE	18
MOUSE PAD	9,8
PRINTER STAND (METAL)	228
X-SPECS 3-D BRILLE	248

### Literatur

ADD-04 ROM KERNEL: LIB+DEV	88
ADD-10 POSTSCRIPT EINFÜHRUNG	78
ADD-11 POSTSCRIPT HANDBUCH	98
ADD-12 PROGRAMMIERTECHNIK	88
ADD-13 ROM KERNEL: INC & AUTO	88
AMIGA 3D GRAPHIC PROGRAM.	38
ANWENDERBUCH DELUXE VIDEO	29
ANWENDERBUCH DIGI PAINT	5
BECKERTEX PRAXIS	49
HINT BOOK BARD'S TALE	29
HINT BOOK FAERY TALE	29
HINT BOOK KING'S QUEST 1	19
HINT BOOK KING'S QUEST 2	19
HINT BOOK KING'S QUEST 3	19
HINT BOOK KING'S QUEST 4	19
HINT BOOK LEISURE SUIT LARRY	19
HINT BOOK MANHUNTER	19
HINT BOOK POLICE QUEST	19
HINT BOOK SPACE QUEST I	19
HINT BOOK SPACE QUEST II	19
HINT BOOKS OF INFOCOM	19
M+T ASSEMBLER-BUCH	59
M+T BASIC FÜR PROFIS*	59
M+T COMPUTER UND VIDEO*	59
M+T GRAFIK MIT AMIGA-BASIC	59
M+T MODULA 2 - PROGRAMM.	69
M+T PROG. IN MASCHINENSPR.	69
M+T PROG. MIT GFA-BASIC 3.0*	79
M+T PROG. MIT MODULA 2	69
M+T PROGRAMMIER-HANDB. 2	69
M+T PUB.-DOMAIN-DOKUMENT	69
M+T SCHNELLÜBERS. A-BASIC	39
M+T SCHNELLÜBERS. A-DOS*	39
M+T SOUND-BUCH*	69
M+T SUPERBASE PRAXISBUCH	59
M+T SYSTEMHANDBUCH	79
TS-01 PUBLIC DOMAIN BUCH 1	49
TS-02 PUBLIC DOMAIN BUCH 2	49
TS-03 AMIGA SPIELE BUCH	49
TS-06 SCHRIFTSATZ MIT AMIGA*	79
TS-08 PUBLIC DOMAIN BUCH 3	49
TS-07 DESKTOP VIDEO M. AMIGA*	98
TS-PAK 1 PUBLIC DOMAIN BD 1+2	89
TS-PAK 2 PUBLIC DOMAIN BD 1-3	139
VGL COMPL. MALSCH. FANTASY	59
VGL COMPL. MALSCH. TRICKS	59
VGL EFFOLGR. M. COMP+VIDEO*	59
VGL IM BRENNP. THE DIRECTOR	29,8
VGL IM BRENNP. MODELER 3D*	29,8
VGL PROF. ARBEIT. MIT D'PAINT	59
VGL WORKSHOP SCULPT 3/4D*	59
VGL WORKSHOP VIDEOSCAPE 3D	59

### Bookware

AMIGA 3D GRAPHIC-BOOK+DISK	62
AMIGA AUDIO ENTWICKLERPAKET*	99
AMIGA CALL	99
AMIGA SOUNDER*	99
AMIGA SUPERBASE*	89
REFLECTIONS*	98
SCRIPTUM AMIGA*	78
TRICKSTUDIO A	99
TS-PAK 3 1 PD-BUCH + PROG.	136
TS-PAK 4 2 PD-BÜCHER + PROG.	249
TS-PAK 5 3 PD-BÜCHER + PROG.	349

### Perepherie und Hardware

AMIGA 500	978
AMIGA 2000	1698
AMIGA 2000 + HARDDISK 2090A	2698
AMIGA 2000 + MONITOR 1084 S	2298
AMIGA 500 CONTROL-CENTRE	168
DIGITAL STATION W/CAMERA+++	1298
FLICKER FIXER (PAL)	1098
FLICKERMASTER	35
FLOPPY 3.5 EXTERN	258
FLOPPY 3.5 INTERN	178
GENLOCK PAL A 500 ED	598
GENLOCK PAL A 2000 COMMO	398
GENLOCK PAL A 2000 MARMAC	738
GENLOCK PAL RENDALE	898
HANDY SCANNER V4 + SOFT 16 GS	895
HARDDISK A2000 2096A COM	995
HARDDISK A2000 20MB 28MS	1198
HARDDISK A2000 20MB 35MS	948
HARDDISK A2000 30MB 28MS	1298
HARDDISK A2000 30MB 35MS	1198
HARDDISK A2000 40MB 28MS	1598
HARDDISK A2000 50MB 28MS	1698

### IHR DISKETTEGROSSHANDEL

3.5" Disketten doppelseitig, 2-fache Dichte, stückgeprüft, Lebenszeitgarantie

ab 10 Stück:	2,09/Stück
ab 50 Stück:	2,05/Stück
ab 100 Stück:	1,99/Stück
3.5" SONY 2 DD AB 10 STÜCK:	3,29/Stück

# NEU!

Amerika's bekannter Musiksoftware-spezialist "Dr. T" liefert jetzt alle Produkte mit deutscher Anleitung aus.

### SONDERANGEBOTE

### AEGIS PRODUKTE

PORT'S OF CALL	58,-
SONIX	98,-
ANIMAGIC	168,-
LIGHT CAMERA ACTION	98,-

CREATE-A-SHAPE	138,-
GFA BASIC 3.02	168,-
DIGI VIEW GOLD	295,-
PHOTON PAINT	85,-
DIGI PAINT AWB	5,-



**DAS** Buch zu DELUXE PAINT III

Erhältlich ab Ende Juli '89

Postfach 1141 · 5030 Hürth · Bestellservice: Mo.-Do. 10-18.30 Uhr · Fr. 10-17 Uhr · Tel. 0 2233/4 1081 · Fax 02233/46266

Mail-Order-Versand: Nur Bestellannahme - keine Beratung! Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mindestbestellwert DM 50,-. Versand nur auf UPS-Nachnahme oder Vorkasse. Versandkosten pro Lieferung innerhalb der BRD und bis zu 3 kg DM 10,- pauschal.



## Video Page

Ein Tänzer aus dem Morgenland gesellt sich zum internationalen Reigen der Amiga-Titelprogramme: Video Page. Video Page ist ein Titelprogramm »pur«; Grafiken können nicht eingebunden werden. Das Programm, in der deutschen Fassung von Heinrichson, Schneider & Young vertrieben, ist ein Produkt der israelischen Firma Microshuki.

Die Verwendung von hochauflösenden Schriften und der gesamte Aufbau von Video Page deuten auf die Zielgruppe: Videoprofis und solche, die einen professionellen Standard schätzen. Und nur etwas für Bytemillionäre: 1 MByte ist Voraussetzung, um mit Video Page zu arbeiten.

Das Titelprogramm verwendet separate Fontdisketten, auf

Amiga die Fontdiskette. Diese führt den Benutzer in ein »Schaufenster«, in dem das Angebot an Schriften anschaulich präsentiert wird. Sechs verschiedene Fonts von beliebigen Disketten können ausgewählt und in den Arbeitsspeicher geladen werden.

Die geladenen Zeichensätze stehen, inklusive zwei weiteren Systemfonts, im Arbeitsspeicher zur schnellen Verfügung.

Im Editorfenster von Video Page wird der Text nach den Regeln normaler Textverarbeitungen gesetzt, ergänzt durch einige zusätzliche Möglichkeiten, Zeichen oder Zeilen optimal auf dem Bildschirm zu positionieren.

Eine Statuszeile am unteren Bildschirmrand gibt Auskunft über den jeweiligen Stand der

aus und führt zurück in den Screen zum Editieren.

Insgesamt ist Video Page ein Titelprogramm, das sich als Werkzeug in der Hand des Videofilms versteht. Nicht mit so vielen Leistungsmerkmalen wie Pro Video Plus (siehe Seite 20), aber sehr übersichtlich gestaltet sowie einfach und schnell zu bedienen.

Bleibt noch eine Bemerkung zum Aufbau dieses Programmpakets. Durch das verwendete Bausteinsystem sind praktisch beliebig viele Fonts verwendbar. Außerdem werden einige interessante weitere Module angekündigt. Zum Beispiel ein

Tabellenmodul für Sportübertragungen, ein Einzeilermodul, das auf Tastendruck einen vorbereiteten Kurztext einblendet und ein Kostenüberwachungsmodul, das Zeit und Kosten einer Session mit Video Page erfasst. Man darf auf die Erweiterungen gespannt sein.

Das deutsche Handbuch ist zwar etwas knapp, aber auf dem richtigen Weg. Die Befehle sind in Tabellenform übersichtlich zusammengefasst, und ein »Schnellkurs in Video Page« ist ebenfalls enthalten. **ub**

Video Page, Preis: rund 400 Mark  
Anbieter: Heinrichson Schneider & Young  
Herderstraße 94, 5000 Köln 41

## Video Generic Master

Oh, la la! Ein weiteres Programm aus Frankreich für den Amiga zielt auf den Markt Desktop Video. Doch keine Angst. Auch wer beim Studium der französischen Sprache über »café noir« und »vin rouge« nicht weiter vorgestoßen ist, braucht nichts Schlimmeres zu befürchten als eine vom Französischen ins Englische übersetzte, ausreichende Anleitung.

Madame und Monsieur Sabine und Pascale Degenne, die Programmierer, formulieren zu Beginn ihren Anspruch: Der Titelgenerator VGM wurde entwickelt, um Texte und Titel für Videofilme zu erzeugen und mittels eines Genlocks zu überspielen. Video Generic Master soll besonders leicht und unkompliziert zu bedienen sein. Ein kluges Konzept, das die Möglichkeiten des Amiga den vielen Videobegeisterten erschließen soll, die ohne lange Einarbeitungszeit gleich mit ihrem Computer gute Ergebnisse erzielen wollen.

Wie war doch gleich der Anspruch? »Für besonders leichte

Handhabung entwickelt.« An dieser Stelle den Programmieren und der Firma Kimatek ein Lob, denn der Anspruch wurde gut umgesetzt. Ein Kontrollpult im unteren Bildschirmdrittel, das mit der Help-Taste zum Rückzug veranlaßt und mit dieser auch wieder aufgerufen werden kann, zeigt auf einen Blick alle Möglichkeiten, die das Programm bereithält. In den oberen zwei Dritteln des Bildschirms kann der Text sofort eingegeben und zeilenweise editiert werden.

Mit Mausklick kann zwischen acht Med-Res-Fonts gewählt werden, wobei der Text der Zeile, in der der Cursor steht, gleich mit den neu gewählten Fonts erscheint. Bis zu dreihundert Zeilen können gesetzt und präsentiert werden.

## Wasser im »Vin«

Das hört sich soweit ganz gut an. Wenn nur die mitgelieferten Fonts den praktischen Erfordernissen entsprechen würden. Leider enthalten sie zum Teil keine Umlaute und es gibt zu-



Ein Beispiel für die Leistungsfähigkeit von »Video Page«

denen jeweils ein Charakter in vier Größen und vier Ausführungen enthalten ist: normal, umrandet, schattiert und als 3D-Block. Zum normalen Lieferumfang gehört die Programmdiskette, eine Fontdiskette sowie das deutsche Handbuch.

Acht Farben, eine davon für den Hintergrund, können per Maus oder über Tastenkombinationen angewählt werden. Über die Palette können diese Farben komfortabel gemischt werden. Die Dialogfenster (Requester) sind groß, gut lesbar und ermöglichen dem Anwender eine angenehme Arbeitsdistanz zum Monitor.

## Bitte setzen

Eine Sitzung mit Video Page beginnt mit der Auswahl der Fonts. Nachdem das Programm geladen ist, verlangt der

Arbeit. Verschiedene Schriftgrößen, -arten und -farben sind in einer Bildschirmzeile kombinierbar.

Fertige Textseiten sind sowohl im RAM als auch auf Diskette zu speichern und können im zweiten Programmteil »auf die Reise« geschickt werden.

Beeindruckend ist die Schnelligkeit, mit der man ein Präsentationsszenario herstellt. Nach Druck der Funktionstaste <F10> gelangt man in einen Bildschirm, der die Präsentation steuert. Über zwei Schieberegler lassen sich Geschwindigkeit der Effekte und Verweildauer der Texte auf dem Bildschirm stufenlos regeln. Elf verschiedene, ausgesuchte Übergänge, inklusive weichem Scrolling, können angeklickt werden. Mittels einer Plus- und Minustaste geht es sehr schnell durch die fertigen Textseiten. <F1> löst die Präsentation



»Video Generic Master«: leicht zu bedienen



## Software im Buch:

# 40 Super-Programme für 69,-Mark

Amiga ToolBox - ein Buch, wie es noch nie davor: 40 Super-Werkzeuge für alle Amiga-Freunde - für Workbench-Benutzer und „normale“ Anwender ebenso wie für CLI-Enthusiasten und Programmierer. Zu einem sagenhaft günstigen Preis: Für (umgerechnet) 1,70 Mark pro Programm können Sie sonst nicht einmal einen vernünftigen Schraubendreher kaufen. Und quasi umsonst erhalten Sie dazu einen Buchtext, der mehr ist als eine detaillierte Anleitung zu den einzelnen Programmen: Hier finden Sie das notwendige Hintergrundwissen über SYNC-Markierungen, Track-Lücken, Fremd-Formate etc.

Das sind die stärksten Werkzeuge aus der ToolBox:

**CLI-Manager:** Kopieren von Disketten, Dateien und Verzeichnissen, Disketten formatieren oder umbenennen, Installation von Boot-Blöcken (z.B. mit Paßwort-Abfrage, Farbscrolling und Laufschrift, NoFastMem oder automatischem Virus-Finder), IFF-Bilder anzeigen, Icons erstellen, Verzeichnisse puffern...

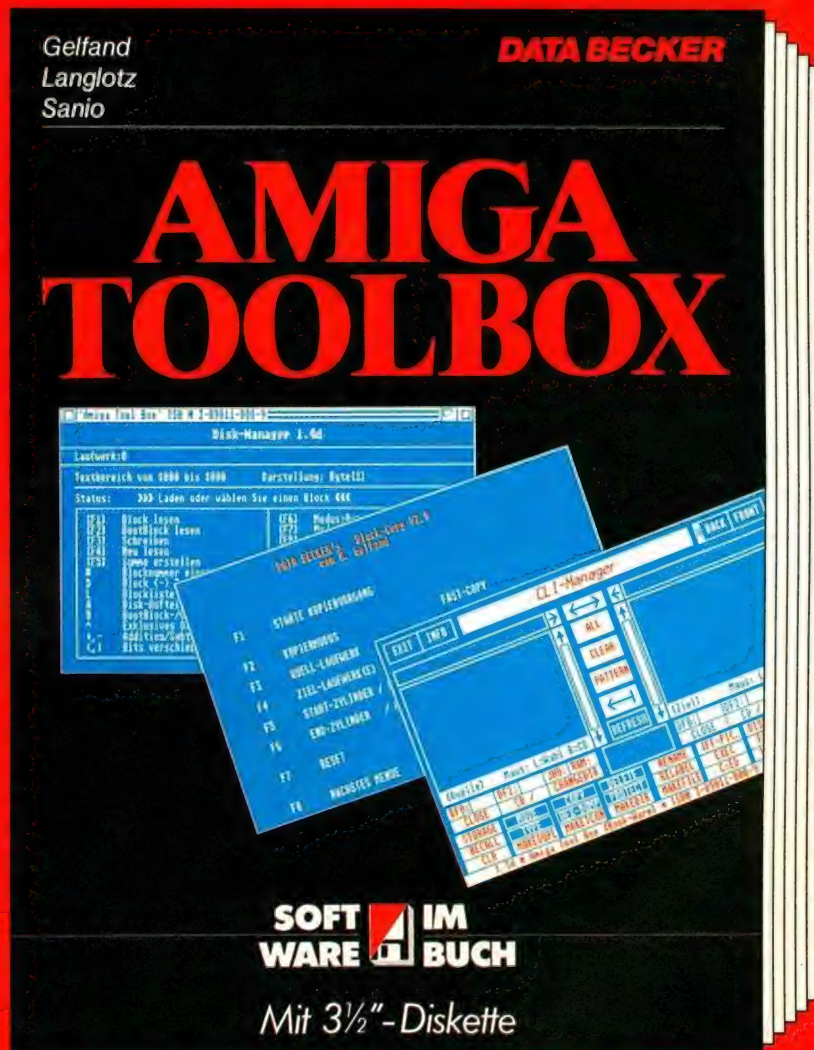
**Disk-Manager:** Editieren von Tracks, Erkennen von Bootblock-Viren, Zeichenfolgen suchen, Bootblock-Backup, Berechnen von Bootblock-Prüf-

summen, Disk- und Programmaufteilung drucken, Disketten reparieren...

**Black-Copy:** Kopieren von Amiga-Fast-Formaten sowie PC-, XT- und ST-Disketten, Track-Editor, Einzeltrack-Kopiermodus, Track-Analyse, freieinstellbare SYNC-Markierung, eigene Parameter-Liste erstellbar, Disketten prüfen,

Reparieren von DOS- und Trackdisk-Fehlern...

**Amiga ToolBox**  
Hardcover, ca. 200 Seiten,  
inklusive Diskette, DM 69,-



**DATA BECKER**  
Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel. (0211) 310010

Coupon einsenden an DATA BECKER, Merowingerstr.30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich \_\_\_\_\_ Exemplare des Buches „Amiga Toolbox“  
zum Preis von DM 69,-

Ich bezahle ☐ per Nachnahme  
☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_



wenig große und voluminöse Buchstaben. Um zufriedenstellende Ergebnisse zu erhalten, muß man sich die Fonts schon seinen eigenen Bedürfnissen anpassen.

Das Programm arbeitet mit vier Farben, von denen eine als Hintergrundfarbe für die Textgestaltung entfällt. Bleiben drei, die allerdings über die Palette — mit der entsprechenden Taste in die »Kommandozentrale« gezaubert — aus den 4096 Amigafarben gemischt werden können.

## Äkschn

Nun aber zum Actionteil des Programms, der über eine Taste mit der Aufschrift »Edit« erreichbar ist. Ein weiteres Kontrollpult zeigt auf einen Blick alles, was man mit dem fertigen

Text anstellen kann. Alle Funktionen werden mit der Maus abgerufen und gestartet. Das sieht dann so aus: Funktion per Mausklick wählen, nachdem Geschwindigkeit und Dauer vorher eingestellt wurden. Das Kontrollpult verschwindet. Mausklick links: Die Aktion läuft ab. Mausklick rechts: Das Kontrollpult erscheint wieder, bereit, weitere Befehle entgegenzunehmen.

Für die Page und Page-Scrollfunktion gibt es eine zuschaltbare Automatik. Diese läßt die beiden Übergänge automatisch ablaufen, wobei die Seiten für die voreingestellte Zeit auf dem Bildschirm gezeigt werden.

Video Generic Master, Preis: rund 270 Mark  
Hersteller: Kimatek  
32, Rue de la Paix, F-37 000 Tour, France,  
Tel. 47-6125-52

## Pro Video Plus

»Nichts für Tierfreunde«, könnte man sagen. Im englischen Handbuch von Pro Video Plus findet sich der Tip, am besten gleich die Maus abzuka-beln, damit jede Versuchung, sie zu betätigen, vermieden wird. Ja richtig, das Titelprogramm ist konsequent nur mit Funktionstasten zu bedienen. Die implementierten vier Fonts sind jeweils in vier Größen, natürlich mit Umlauten — wenn auch nicht an der gewohnten Stelle der Tastatur — verfügbar. Der Anwender kann bei der Titelgestaltung aussuchen zwischen acht Farben in zwei getrennten Paletten, Schatten- und Umrandungsmöglichkeiten in verschiedenen Stärken und Kombinationen.

Zusätzlich gibt es eine Reihe von Mustern, die als Schrift-hintergrund, neben Grafiken im IFF-Standard, über Tastenkombinationen verwendet werden können. Was keine Selbstverständlichkeit ist: Alle Schriftgrößen und -farben, Schatten- und Randfunktionen können innerhalb einer Zeile kombiniert werden. Die enthaltenen Fonts sind geschickt zusammengestellt: von dickbäuchigen Buchsta-

ben für eine professionelle Titelgestaltung bis zu kleineren, schmalen. Durch die verschiedenfarbig gestaltbaren Ränder gut lesbaren Fonts für diverse Einblendungen ist alles vorhanden, was der Filmprofi für eine gute Videobetitelung braucht.

Irgendwie erscheint das Programm als Gegenpol zum Videotitler. Dort tropisch üppige Pracht... hier nüchterne Sachlichkeit. Aber das dicke Ende kommt noch: »Business end« wird es im gut aufgebauten Handbuch genannt. Gemeint

## Nahtlos

ist die Art der Präsentation von fertigen Texten. Hier unterscheidet Pro Video Plus zwischen zwei grundsätzlichen Möglichkeiten: der Präsentation von einzelnen Textzeilen und der von ganzen Textseiten mit zusammen über 90 verschiedenen Übergängen, die teilweise schon fast Animationsqualitäten haben.

So kann man Text buchstabenweise erscheinen lassen, »Kamera« von oben ins Bild und den Namen des Kameraman-

nes gleichzeitig von unten hineinscrollen lassen. Fantastisch!

Das Programm verwaltet die fertigen Seiten in sogenannten »Banks«. Eine Bank beinhaltet 100 Seiten. Für jede Seite werden die gewählten Übergänge mit gespeichert. Nach Laden einer Bank gelangt man mit der Escape-Taste vom Editier- in den Präsentationsmodus. Mit den Funktionstasten kann die Präsentation in Zeilenblöcken abgefahren werden.

Wer einen Videofilm mit PVP betitelt, ist begeistert von der Art, wie mit diesem Programm

schnell blitzsaubere Ergebnisse erzielt werden können.

Da alle Seiten einer geladenen Bank automatisch hintereinander abspielbar sind, eignet sich die Software auch zu Informations- und Präsentationszwecken. Wenn ein Reisebüro auf seine »Last-Minute«-Angebote auch außerhalb der Geschäftszeiten aufmerksam machen möchte, ist dies inklusive Colorcycling und Blink-effekten leicht zu realisieren.

Pro Video Plus PAL, Preis: rund 600 Mark  
Anbieter: Heinrichson Schneider & Young  
Herderstraße 94, 5000 Köln 41

## Animation: Stand



### Sturzflug mit »Stand«: Hineinzoomen bis auf Pixeltiefe



Ein weiteres Programm aus der Hash-Serie ist Stand, das simulierte Kamerafahrten über geladene Bilder (IFF-Standard) gestattet. Dabei sind Fahrten mit gleichbleibendem Abstand, wobei die einzelnen Bildelemente wie aus einem Luftschiff heraus beobachtet unter dem Beobachter vorbeigleiten, und auch wilde Sturzflüge bis in einzelne Pixel hinein möglich (siehe Beispiel).

Alle Auflösungen werden bei diesem Programm als Bildhintergrund akzeptiert, HAM nur in Lo- und Med-Res. Die fertige Animation wird allerdings nur in Lo-Res, PAL, Interlace, mit Unterstützung des Overscanformats ausgegeben.

Anfang oder Ende beziehungsweise beides sowie das Hinzufügen von Verzerrungs- und Weichzeichnereffekten.

Die fertige Animation pendelt, endlos abgespielt, zwischen ihrem Start- und Endpunkt hin und her. Besonders beim Hineinzoomen übt der Bildschirm eine nicht unerhebliche Sogwirkung aus, der man sich nur durch kräftiges Entgegenstemmen erwehren kann. Nein, im Ernst: Die Idee, die diesem Programm zugrundeliegt, kann man nur als reizend bezeichnen. Es sind damit fantastische Überblendeffekte zwischen einzelnen Szenen realisierbar. Zum Beispiel das Hineinzoomen in eine digitalisierte Landkarte bis ins letzte Pixel und der Übergang zum ersten Urlaubsbild aus der entsprechenden Region. Das ist Video in Perfektion.

Eine höhere Abspielgeschwindigkeit wäre auch hier nützlich, allerdings können schnellere Prozessoren einiges bewirken.

Animation Stand, Preis: rund 250 Mark  
Anbieter: Gabriele Lechner Verlag  
Planegger Straße 1, 8000 München 60

## Auf den Punkt gebracht

Der Gestaltung der Liste der Schlüsselszenen ist die gleiche Handschrift anzusehen wie bei Animation Effects. Die Liste erlaubt es dem Anwender, das gesamte »Drehbuch« zu editieren und gestattet zusätzliche Effekte wie schnelleres Zoomen am

## Sonderservice

Auf den Programm-service-Disketten zu dieser Ausgabe befinden sich Demo-Versionen von »Video Effects 3D«, »Pro Video Plus« und »Video Page«.



Ein Titelprogramm für Profis: »Pro Video Plus«



# Kann denn preiswert Sünde sein?

Wir finden, daß Profi-Qualität durchaus nicht immer sündhaft teuer sein muß.  
Und Sie finden hier gleich drei Beweise dafür:



## Star LC-10

9 Nadel-Drucker

Druckgeschwindigkeit:  
EDV-Qualität: 120 cps Pica,  
144 cps Elite  
Schönschrift (NLQ): 30 cps Pica,  
36 cps Elite

Eingebaute Schönschriften (NLQ): 4

Serienmäßig u. a. eingebaut:  
Papier-Park-Funktion für Endlospapier  
Schubtraktor  
Halbautomatischer Papiereinzug  
Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen: ESC/P, IBM ProPrinter II\*

Optionen: Einzelblatteinzug mit einem  
Papiermagazin

\* IBM und IBM ProPrinter II sind eingetragene  
Warenzeichen der International Business Machines Corp.

## Star LC-10 Colour

9 Nadel-Drucker – Farbdrucker

Druckgeschwindigkeit:  
EDV-Qualität: 120 cps Pica,  
144 cps Elite  
Schönschrift (NLQ): 30 cps Pica,  
36 cps Elite

Eingebaute Schönschriften (NLQ): 4

Serienmäßig u. a. eingebaut:  
Papier-Park-Funktion für Endlospapier  
Schubtraktor  
Halbautomatischer Papiereinzug  
Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen: ESC/P, IBM ProPrinter II

Farbdruck: Gelb, Orange, Rot, Grün, Blau,  
Violett, Schwarz

Optionen: Einzelblatteinzug mit einem  
Papiermagazin

## Star LC24-10

24 Nadel-Drucker

Druckgeschwindigkeit:  
EDV-Qualität: 142 cps Pica,  
170 cps Elite  
Korrespondenzqualität  
(LQ): 47 cps Pica,  
57 cps Elite

Eingebaute Korrespondenzschriften (LQ): 4

Serienmäßig u. a. eingebaut:  
Papier-Park-Funktion für Endlospapier  
Schubtraktor  
Halbautomatischer Papiereinzug  
Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen: ESC/P, IBM ProPrinter X24  
(teilweise NEC P6)

Optionen: Einzelblatteinzug mit einem  
Papiermagazin  
Steckplatz für eine Schrift-Steckkarte  
oder eine batteriegepufferte RAM-  
Steckkarte (32 kB)

**star**  
der ComputerDrucker



# Genlock Magni 4005

**Videographen benötigen für den professionellen Einsatz des Amiga im Videostudio ein leistungsfähiges Genlock. Das Magni 4005 tritt nun an, die hoch gesteckten Anforderungen der Videoprofis zu erfüllen. Unser Testbericht zeigt, daß das Genlock diesem Anspruch gerecht wird.**

von Stefan Vilsmeier

**D**er Amiga wird zum Filmstar. Doch nicht vor, sondern hinter der Kamera. Sowohl bei großen Fernsehsendern als auch in Videostudios hält er Einzug als Titel- und Effektgenerator, als Schnittcomputer oder zum Aufzeichnen von Computeranimationen. Als wichtigstes Zubehör benötigt man für den Einsatz im Videobereich ein Genlock (siehe Seite 90). Eine Vielzahl von

Genlocks ist mittlerweile auf dem Markt. Sie unterscheiden sich in der Funktionsvielfalt, in der Signalqualität und im Preis. Der Profi-Einsatz stellt strenge Anforderungen: Der Amiga mit Genlock muß »studiotaktfähig« sein, er muß präzise mit dem Takt laufen, der im gesamten Studio herrscht. Es ist schließlich nicht möglich, ein ganzes Fernsehstudio nach dem Amiga zu takten. Aber nicht jedes Genlock mit dem Prädikat »studiotaktfähig« wird in der Praxis dieser Anforderung gerecht. Anliegendes und abgegebenes Signal sind bei vielen so asynchron, daß das Signal weder von den Studiomischern noch von den MAZ-Maschinen verarbeitet werden kann. Wir haben fünf andere Genlocks beim Bayerischen Fernsehen im Studio-Einsatz und in der Meßtechnik in dieser Hinsicht erfolglos getestet.

Nur ein Genlock bestand in allen Kriterien bravourös: das Genlock Magni 4005. Mit rund 5000 Mark ist es allerdings eines der teuersten Systeme. Geradezu unglaublich klingt seine Geschichte: Es entstand mehr oder weniger zufällig. Die Firma Magni Systems Inc. wurde 1984 von einer Gruppe ehemaliger Tektronix-Manager und -Inge-

## Der große Wurf

nieure gegründet. Tektronix ist ein in der Welt führender Hersteller von Meß- und Kontrollgeräten im Videobereich. Victor L. Kong, Präsident von Magni Systems, besitzt privat einen Amiga, den er für grafische Layouts nutzt. Um diese Entwürfe auf Videoband aufzuzeichnen, ließ er sich von seinen Mitarbeitern »für den Heimgebrauch mal eben so« ein Genlock bauen. Die Qualität war so überragend, daß man sich zur Vermarktung des Geräts entschloß. Das »Gesellenstück« vor diesem Genlock war ein Videosynthesizer auf IBM-PC-Basis, der jedes

### Wozu ein Genlock gut ist

Ein kreativer Computer wie der Amiga ist wie kaum ein zweiter für die Produktion von Grafiklayouts und Video-Präsentationen geeignet. Doch es gibt bei Video-Anwendungen ein Nadelöhr: die Umwandlung des RGB-Signals in ein Videosignal. Letzteres kann man dann auf einem Videorecorder oder einer professionellen Magnetbandmaschine aufzeichnen.

Es ist aufwendig, Filme mit dem Computer zu »drehen«, das heißt Filme nur mit Computergrafiken zu produzieren. Effektiv und gestalterisch reizvoller ist die Kombination von Computergrafik und einem Videobild, allerdings auch technisch aufwendiger. Denn um das Computerbild mit einem Videobild zu hinterlegen, benötigt man ein sogenanntes Genlock. Ein Genlock bietet die Möglichkeit, die Video-Hardware des Amiga auf die Frequenz eines anliegenden Referenzsignals zu synchronisieren. Referenz ist in diesem Fall das Videosignal, das der Computergrafik hinterlegt werden soll. Erst das Ausschalten der internen Synchronisation des Amigas ermöglicht es, das anliegende Videosignal und das umgewandelte synchrone Signal der Amiga-Gratik zu mischen.

x-beliebige Testsignal in jeder Fernsehnorm mit frei wählbaren Parametern erzeugen konnte. Diese exakte Kenntnis der Magni-Ingenieure, die als Meßinstrumentehersteller genau wußten, wie ein PAL-Signal auszusehen hat, war Garant für eine schnelle Anpassung des Genlocks an die PAL-Norm.

Das Magni-Genlock (Bild) besteht aus zwei Platinen, die in den Amiga 2000B (wichtig: Typ B) eingebaut werden. Auf der langen Karte befindet sich das eigentliche Genlock. Es erhält seine Spannungsversorgung über einen der PC-Slots. Das Genlock verbindet man über zwei Flachbandkabel mit der zweiten Platine, die im Videoslot Platz findet. Lötarbeiten im Amiga sind für den Einbau nicht erforderlich.

Selten hielten wir eine so dicht bestückte und sorgfältig verarbeitete Platine in den Händen. Der Tradition ihrer professionellen Meßgeräte folgend verwendete Magni nur hochwertige Bauteile mit geringen Toleranzen.

Auf dem Genlock befinden sich acht DIP-Schalter, die von

der Rückseite des Amiga zugänglich sind. Mit diesen Schaltern kann man zwischen den verschiedenen Betriebsarten des Genlocks wählen. Eine Besonderheit des Magni-Genlocks ist, daß sich auf der Platine ein hochwertiger und teurer Sync-Generator befindet. Fehlt ein externes Referenzsignal, wird der präzise Takt dieses Generators verwendet. Der Takt kann in Form eines »Black-Burst Output« auch separat abgegeben werden, um damit andere Geräte im semiprofessionellen Studio zu takten.

Die meisten anderen Genlocks haben den Nachteil, daß das abgehende Bild durch ein mangelhaftes Referenz-Videosignal verschlechtert wird. Das Magni-Genlock kann auch »unsaubere« Videosignale wie von VHS-Recordern befriedigend verarbeiten. Das Genlock korrigiert die Signale in ihrer Phasenlage durch den internen Sync-Generator, was sich in einem besseren und schärferen Bild niederschlägt. Das abgegebene Signal ist so sauber, daß man das Genlock als Testbildgenerator verwenden kann.

Im Selbsttestbetrieb, der per DIP-Schalter aktiviert wird, zeigt sich die Funktionsvielfalt des Genlocks. Man kann wahlweise das Videoreferenz-Signal oder das Computersignal darstellen oder von einem Signal ins andere überblenden (Fading). Das Key-Signal, das den Bildausschnitt spezifiziert, der durch das Videobild ersetzt werden soll, kann ebenfalls manipuliert werden:

— Der Videograph kann wie bei den meisten anderen Genlocks Color-0 Key einstellen, so daß in der Amiga-Gratik der Hintergrund (Farbe 0) durch das Videobild ersetzt wird.

— Zusätzliche Effekte lassen sich durch ein Invertieren der Funktion erzielen: Alles außer Farbe 0 wird durch das Videobild ersetzt.

— Ein weiteres Feature des

### Fernsehstar

Das Bayerische Fernsehen setzt das Magni-Genlock in der Sendereihe »Flip-Flop« (ARD) ein. Auch bei »ARRI-TV« in München kommt das Genlock bei der Einblendung von Quizbegriffen in der Rateshow »Ruckzuck«, einer Auftragsproduktion von »Tele 5«, zum Einsatz.

## AMIGA-Test sehr gut

10,4  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 7/89

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

**FAZIT:** Das Genlock 4005 von Magni eignet sich für den professionellen Einsatz im Studio. Durch den Einbau des Genlocks im Amiga wirkt das System aufgeräumt. Die hohe Bildqualität ist bestechend und rechtfertigt den Preis von knapp 5000 Mark.

**POSITIV:** Hohe Präzision und Qualität in Verarbeitung und Signal.

**NEGATIV:** Zwar auch für den Heimgebrauch hervorragend geeignet, aber zu teuer.

Produkt: Magni 4005  
(+4010 Remote Kontroll)  
Preis: Genlock rund 4900 Mark  
Fernbedienung rund 1300 Mark  
Komplett rund 5700 Mark  
Hersteller: Magni Systems, Inc.,  
9500 SW Gemini Drive, Beaverton,  
OR 97005  
Anbieter: TFM & Partner, Rheinstr 27,  
6200 Wiesbaden, Tel. 06121/302013

	sehr gut gut befriedigend		ausreichend mangelhaft ungenügend
--	---------------------------------	--	---



# Unsere Referenz



Das Genlock von Magni macht den Amiga fernsehtauglich

Magni-Genlocks ist das Luminance-Keying. Es erlaubt, alle Punkte einer Grafik unterhalb oder oberhalb einer wählbaren Helligkeit »auszustanzen«, also durch das Videobild zu ersetzen.

— Interessante Tricks lassen sich erzielen, wenn man ein externes Key-Signal anschließt, das das Magni-Genlock ebenfalls verarbeitet.

— Eine der herausragenden Funktionen des Magni-

Genlocks ist die Möglichkeit, ein Key-Signal abzugeben. Dies ist eine absolute Anforderung im professionellen Einsatz. Erst diese Funktion ermöglicht es, »downstream« am Studiomischer das Signal in der ganzen tricktechnischen Bandbreite zu verarbeiten.

Um die volle Flexibilität des Genlocks zu nutzen, benötigen Sie die Fernbedienung 4010 Remote-Controll. Dieses solide verarbeitete handliche Zusatz-

teil schließt man über ein ausreichend langes Kabel an der Platine im Videoslot an. Die Fernbedienung enthält Schieberegler für das Überblenden und den Level des Luminance-Keying. Mit entsprechenden Schaltern aktiviert der Bediener die Monochromdarstellung und invertiertes Keying. Mit zehn Knöpfen wählt er die angebotenen Funktionen und Betriebsarten aus. Eine Funktion verdient besondere Beachtung: Per Knopfdruck startet man ein gleichmäßiges Überblenden von einer Signalquelle auf die andere, wobei man die Fading-Geschwindigkeit mit einem Schieberegler einstellt.

externen Key-Signals überflüssig.

Das Genlock wird mit einem präzisen, englischen Handbuch geliefert. Die Bebilderung vereinfacht die Konfiguration der Betriebsart. Es dürfte dem Laien leichtfallen, das Genlock einzubauen und einzusetzen. Will man jedoch alle Spezialfunktionen nutzen oder sich eine eigene Fernbedienung basteln, sollte man Fachwissen mitbringen. Das Anleitungsheft enthält ein Blockdiagramm mit der Belegung der Pins am Anschluß der Fernbedienung, so daß sich »Tüftler« ihre eigene Fernbedienung bauen können.

Das Magni-Genlock muß als das derzeit beste Produkt auf diesem Sektor bezeichnet werden. Aber die Konkurrenz schläft nicht. Auch die übrigen Hersteller haben Produkte mit ähnlichen Eigenschaften angekündigt. Sie werden sich aber mächtig anstrengen müssen, um den Standard von Magni zu erreichen, denn sie werden in Zukunft daran gemessen werden. *ub*

## Der Schlüssel zum Trick

Betreibt man das Genlock in den Standardbetriebsarten, kann man auf die Fernbedienung verzichten. Auch der »downstream«-Einsatz über den Studiomischer macht die 4010 Remote-Controll dank des

## Unser Ziel: Beste Preise, schnellste Lieferung!

### Sie bestellen

bei Bestway bequem per Telefon – oder schriftlich.

Bestellannahme von 10–19 Uhr

**0221/401780**

### Wir liefern

alle Bestellungen schnell mit UPS, auf Wunsch per Post. Ordern Sie bis 13 Uhr, so haben Sie Lagerware meist am nächsten Tag. Ist das bestellte Produkt keine Lagerware, nennen wir Ihnen den voraussichtlichen Liefertermin (max. 10 Werktagen).

### Sie bezahlen

bei Bestway durch den UPS-Nachnahmeservice (oder Post-Nachnahme). Bei schriftlichen Bestellungen können Sie mit Euro-Scheck (bis DM 400,-) bezahlen. Bitte schicken Sie kein Bargeld. Wir akzeptieren Vorkasse nur gegen Euro-Scheck zur Verrechnung oder durch Postüberweisung.

### Wir bieten

einen Ansaßeservice, der Sie rund um die Uhr über Neuerscheinungen und Sonderangebote auf dem laufenden hält.

**0221/401989**

### Kleingedrucktes

Ab DM 700,- Bestellwert entfällt die Versandpauschale von DM 8,50. Der Mindestbestellwert ist DM 50,-. Bei Teillieferungen übernehmen wir grundsätzlich die Kosten der Nachlieferung. Bitte haben Sie Verständnis, daß die Bestellannahme wirklich nur Bestellungen annehmen kann. Unsere Kunden im Ausland bitten wir um Verständnis, daß Lieferungen ins Ausland nur gegen Vorkasse (Euro-Scheck oder Postüberweisung) erfolgen können. Niedrigste Preise auf Dauer können wir nur bei niedrigen Kosten machen. Deshalb versenden wir grundsätzlich keine Preislisten, Kataloge, Prospekte usw.

### ANWENDERSOFTWARE

#### Grafik

Butcher 2.0	79
Calligrapher	139
D'Paint II dt.	185
Del. Photolab dt.	199
Pixmate	97
Express Paint 3.0	219
Draw 2000	398
Comicsetter	145
Modeller 3-D	149
Sculpt 3-D	145
Digi Paint 3.0	169
Deluxe Paint III	279
Photon Paint 2.0	248

#### Animation/Video

Videoscape 2	279
Lights, Cam., Ac.	119
Videoeditor 1.1	198
VideoPage (dt. NEU!)	199
Animate 3D	189
Hash Rotoscope	169
Hash Editor	129
Hash Multiplane	189
Hash Effects	129
Hash Stand	129
Sculpt Animate 4D	995
Turbo Silver	315
Director	98
Videoeffects 3D PAL	329
Digi View Gold	299
TV-Text	139
Fantavision dt.	89
Fonts f. Sculpt 3D/4D	128
Fonts f. VideoPage	49

#### Datenbank Kalk., Text, DTP

Datamat	89
Superbase prof.	379
MaxiPlan 500 dt.	248
MaxiPlan Plus dt.	448
Wordperfect dt.	598
Prof. Page	538
Textomat	89
Beckertext	189

#### Musik

Audiomaster II Stereo	139
Midi Interface	79
Sonix	108
Golem Sound Stereo	
Digitizer	189

#### Programmiersprachen

Aztec C Dev	428
Aztec C Prof.	298
Aztec C Cross Dev	1598
Lattice 5.0	498
Benchmark Modula II	319
GFA Basic	159
Lattice C++	798

#### Utilities, DFÜ

CLI Mate	59
Disk-2-Disk	79
Dos-2-Dos	79
DIGA	98
A-Talk III	149
Turbo Print II	88

#### Qualitäts-Disketten

mit Garantie 10 Stück 3,5 2DD **DM 21,-**

## Bestway's TOP TEN

### 1. Digi View Gold 295

2. MaxiPlan Plus	448	3. F-16 dt.(!)	79	4. Animate 3D	189
5. SA 4D junior	249	6. Midi Interface	79	7. Populous dt.(!)	75
8. Ports of Call dt.	75	9. Aztec C Prof.	298	10. Lattice 5.0	498

### Neue Anschrift!

#### Neue Telefonnummer!

Der große Erfolg der ersten drei Monate hat dazu geführt, daß wir früher als geplant neue und große Räume beziehen müssen. Als Information für Sie: Von Februar bis April haben wir jede Bestellung im Schnitt in 3,2 Werktagen ausgeliefert. Im gleichen Zeitraum haben 58% der bestellten Produkte im Ablauf von weniger als 48 Stunden unser Haus verlassen. Im Mai haben schon 84% aller bestellten Produkte innerhalb 48 Stunden unser Haus verlassen. Wir wollen unseren Service konsequent verbessern und freuen uns über Ihre Kritik und Anregung.

Ihr Bestway-Team

### Lösungshilfen

(nicht nur für Amiga)

Komplettlösung je DM 15,-  
Pläne (kompl. Satz) DM 15,-  
Übersetzung DM 30,-

Black Cauldron (K)
Carrier Command (K)
Chrono Quest (K,P)
Deja Vu (K)
Dungeon Adventure (K,P,U)
Faery Tale Master (K)
Hellwood (K)
Kampfgruppe (Ü)
Kings Quest I (K)
Kings Quest II (K)
Kings Quest III (K)
Kings Quest IV (K)
Leisure Suit Larry I (K)
Leisure Suit Larry II (K,P)
Manhunter - New York (K)
Maniac Mansion (K)
Neuromancer (K)
Phantasia III (K)
Pirates (K,U)
Pool Of Radiance (K,P,U)
Queston II (K,P)
Red Storm Rising (Ü)
Shadowgate (K)
Starglider (Ü)
Sub Battle Simulator (Ü)
The Bards Tale I (K,P)
The Bards Tale II (K,P)
The Bards Tale III (K,P,U)
The Last Ninja II
The Pawn (K)
Ultima III (K,P,U)
Ultima IV (K,U)
Ultima V (K,P,U)
Uninvited (K)
Wasteland (K)
Zak McKracken (K)
20000 Meilen (K)

### SPIELE UND LÖSUNGSHILFEN

#### Spiele

Battletech	79	Ports Of Call	75
California Games	59	President is missing	
Chrono Quest	79	dt. Anl.	89
Def Con 5	79	Queston II	69
Dragons Lair	99	Space Quest I	79
Dungeon Master	69	Space Quest II	79
Emerald Mine II	59	Star Ray	79
Empire	75	Street Sports Basketball	55
F 16	79	Subbattle Simul. dt. Anl.	89
Fish dt.	75	Superstar Icehockey	69
Flight Simulator II dt.	79	Test Drive II dt.	85
Fusion	65	The Bards Tale I	69
Heroes Of The Lance	75	The Bards Tale II	69
Interceptor	60	Trivial Pursuit dt.	59
Jeanne d'Arc	55	Ultima IV	65
Juppi's Revenge	79	Zak McKracken dt.	75
Kings Quest I-III zus.	79	20000 Meilen unter dem Meer	59
Leaderboard Golf	79	Lords of the Rising Sun	79
Leisure Suit Larry I	59	R-Type	65
Manhunter - New York	89	Wallstreet Wizzard	65
Neuromancer	75	TV Sports Football	72
Police Quest I	79	Autoduel	75

# Bestway

Frank Heidak und Partner

Franzstraße 7

5000 Köln 41

Wir wollen grundsätzlich zu besten Preisen anbieten. Unsere aktuellen Tagespreise erfahren Sie telefonisch!



# Die Herausforderer

von Ulrich Brieden

**W**ie das Leben so spielt: Gerade haben wir unser Referenz-Genlock gefunden, schon werden zwei neue Genlocks angekündigt, die versuchen, dem Magni-Genlock den Titel streitig zu machen.

□ Da ist zunächst das VCG-3P von Videocomp. Entscheidend ist das »P«. Es kennzeichnet die Studioversion des schon länger erhältlichen Genlocks VCG-3. Das neue VCG-3P besitzt einige zusätzlichen Fähigkeiten. Die wichtigsten:

— VCG-3P macht den Amiga Studio-tauglich. Das Genlock

**Zwei neue Genlocks für den Amiga kommen in der zweiten Jahreshälfte 1989 auf den Markt. Das AMIGA-Magazin hat die Erbkönige vorab getestet.**



Diese Anlage läßt das Herz eines jeden Amiga- und Video-Fans höher schlagen: Genlock VCG-3P mit SVHS-Recorder

— Alternativ zur normalen Funktion eines Genlocks, bei der immer das Hintergrundsignal des Amiga-Bildes ersetzt wird, ist der Schlüssellocheffekt möglich: alles außer dem Hintergrund wird ersetzt.

Der Preis des Systems beträgt rund 1000 Mark. Es soll ab Ende Juni lieferbar sein.

In der zweiten Ausbaustufe kommt hinzu:

— Das echte Mischen von Video- und Computersignal (FBAS und RGB), bekannt als Superimposing

— und die Halbtontschaltung für alle Computersignale und Farben. Diese Funktion erlaubt einige verblüffende Effekte. So ist es möglich, das Amiga-Signal quasi durchscheinend über ein Video zu legen.

Preis: rund 1500 Mark

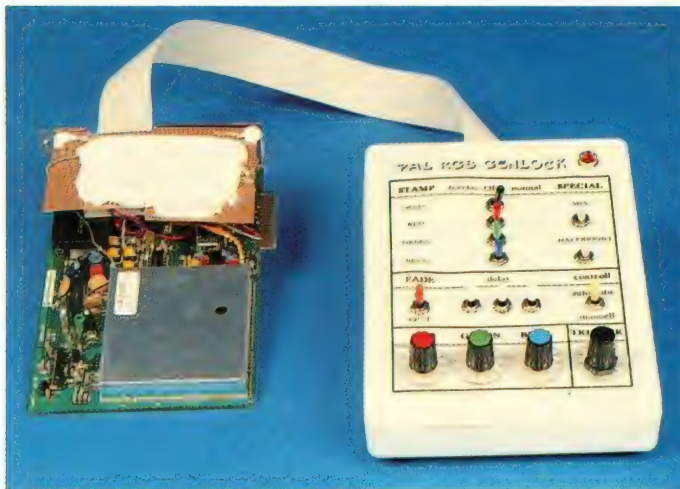
In der dritten Ausbaustufe kommt eine Erweiterung hinzu, die als Patent angemeldet wurde: AKS (Additiver Keyframe Stanzer). Bekanntlich gibt es bei Computern mit Farbdarstellung nur drei Grundfarben: Rot, Grün und Blau. Alle Farben mit voller Luminanz ergeben Weiß. Man nennt das die additive Farblehre. AKS ermöglicht nicht nur den Hintergrund im Genlock-Betrieb auszustanzen, sondern eine beliebige additive Grundfarbe. Gleichzeitig kann man den Hintergrund ersetzen oder mit Schlüssellocheffekt arbeiten. Die Möglichkeit, eine bestimmte Farbe aus 4096 herauszustanzen, ist nach Aussagen des Herstellers in Entwicklung.

Die dritte Stufe, die uns zum Test vorlag, ist ab Ende Juni für rund 1800 Mark erhältlich. Auffällig am System ist die Funktionsvielfalt. Es gibt zwar noch keine Dokumentation, doch der Hersteller hat bereits angekündigt auch Demo-Videos her auszubringen.

Fazit: Beide Genlocks sind vielversprechend. Wir hatten bisher die Gelegenheit, beide Systeme in der Redaktion mit VHS- und SVHS-Recordern zu testen. Wie verhalten sie sich im Videostudio? Hier werden die beiden Neuen zeigen müssen, ob sie dem Magni-Genlock Paroli bieten können. Was dieser Vergleich ergibt, erfahren Sie in Kürze in Ihrem AMIGA-Magazin. ■

Anbieter:

Videocomp, Bergerstr. 193,  
6000 Frankfurt 60, Telefon 069/46 70 01  
PBC Biet, Dietershausener Str. 28,  
6409 Friesenhausen, Telefon 0665/770 71



Der Prototyp des Genlocks von PBC Biet in Ausbaustufe 3: mehr als nur ein »aufgemotztes« Commodore-Genlock

kann durch ein Video- oder Blackburst-Signal (schwarzes Bezugssignal) eines Videomischers versorgt werden.

— VCG-3P ist Super-VHS-tauglich. Wir haben das System mit einem NV-FS1 SVHS-Recorder von Panasonic getestet. Der Qualitätsgewinn bei der Aufzeichnung des Mischsignals war unverkennbar.

Im Gegensatz zum VCG-3 hat das VCG-3P ein internes Netzteil. Neu am VCG-3P ist auch das Steuerpult. Es erleichtert die Bedienung erheblich. Alle Funktionen wie Fading und die Konturenkontrolle können über die Fernbedienung gesteuert werden. Wenn das Videosignal zusammenbricht, sorgt das Genlock mit einem integrierten Taktgenerator dafür, daß der Amiga nicht abstürzt. Der Preis des gesamten Pakets: rund 5000 Mark.

□ Es muß nicht immer teuer sein, das zeigt eine Entwick-

lung von PBC Biet, die in Kürze auf den Markt kommt. Sie basiert auf dem Genlock A 2301 von Commodore. Das Genlock A 2301 ist in bezug auf die Bildqualität den Profi-Genlocks mindestens ebenbürtig. Hierfür gibt es mehrere Gründe:

— Die Karte steckt im Amiga. Das führt zu einer optimalen Abschirmung und zu kürzesten Verbindungen.

— Bei vielen Genlocks bedeutet das Wegnehmen des Videosignals die Reise nach Indien (Guru xxxxxx3 - xxxxxxB) — nicht beim A 2301.

— Die gute Bildqualität des A 2301 resultiert aus der Verwendung hochintegrierter Bauteile der Firma Sony.

Der Schwachpunkt des Genlocks: Helligkeit, Kontrast, Farbe lassen sich nur im geringen Umfang oder gar nicht regeln.

Was man aus dem Genlock A 2301 alles machen kann, zeigt die Entwicklung von PBC-Biet:

Über eine Kabelfernsteuerung verbunden mit einem Pultgehäuse läßt sich das Genlock bedienen. Die erste Ausbaustufe des Systems, bestehend aus der Karte und der Kabelfernbedienung, hat folgende Eigenschaften:

— Eine Leuchtdiode an der Konsole zeigt an, ob ein Videosignal am Genlock anliegt. Sollte das Videosignal zusammenbrechen oder fehlen, übernimmt ein Oszillator den Takt. Vor Abstürzen ist man sicher.

— Die Eingangssignale, R-G-B, können über separate Regler verändert werden.

— Man kann das RGB- und Videosignal manuell und automatisch einblenden.

## VCG-3P

- 19-Zoll-Gehäuse
- Bandbreite 7,5/5,5 MHz umschaltbar (DIP-Schalter)
- Fading, Superimposing, Invertierung
- integrierter Blackburst-Generator für Stand-alone-Betrieb
- automatisches Fading mit einstellbarer Zeit
- Farbregelung (RGB)
- Konturenkontrolle
- Helligkeitseinstellung

### Eingänge:

- 1 x Video 1 Vpp/75 Ohm
- 1 x Amiga R-G-B

### Ausgänge:

- 1 x RGB + C-Sync.
- 1 x S-VHS (Y-C)
- 2 x FBAS 1Vpp/75 Ohm
- 2 x FBAS aus Mischer 1 Vpp/75 Ohm
- 1 x DSK, 0,7Vpp/75 Ohm
- 1 x Video through 1 Vpp/75 Ohm
- 1 x Amiga RGB durchgeschliffen

### VCG-3P

- Fernsteuerung
- Anschlüsse





...UND  
PLÖTZLICH

**AMIGA**

GIBT'S

FÜR DICH

EINE

AMIGANTISCHE

**FEST-**

**PLATTE**

**Die neue vortex-Festplatte System 2000 für AMIGA 500 und AMIGA 1000. Serienmäßig autobootfähig ab KICKSTART 1.2. Zum sensationellen Preis von DM 998,-.\***

\*unverbindliche Preisempfehlung für 20 MB

**Bei diesen vortex-Fachhändlern gibt's ab sofort die amigantische Festplatte:**

**1000:** Mükra, Berlin 42; Schlichting, Berlin 61; MiniSoft's DFÜ Shop, Berlin 62; Karstadt, Berlin 65.  
**2000:** Brinkmann, 2000 Hamburg; Lavorenz, 2082 Uetersen; Ihlow & Kruse, 2100 Hamburg 90; Andreas Voss, 2280 Westerland/Sylt; MCC, 2300 Kiel; Brinkmann, 2800 Bremen; Dodenhof, 2802 Ottersberg-Posthausen.

**3000:** Com Data, 3000 Hannover; Ludwig Haupt, 3100 Celle; Computer Studio Frank Ueckert, 3180 Wolfsburg 11; Witte Bürotechnik, 3250 Hameln.

**4000:** Data Becker, 4000 Düsseldorf; OCB, 4422 Ahaus; Delo Computer, 4600 Dortmund; Compimate, 4800 Bielefeld; MC-Byte, 4830 Gütersloh; Knicker & Wortmann, 4950 Minden.

**5000:** AB Computer, 5000 Köln; Kaurisch, 5500 Trier; Wrede Bürotechnik, 5778 Meschede.

**6000:** Computer Transparent, 6070 Langen; Herbig, 6120 Erbach; Computer Wolf, 6200 Wiesbaden; GTI, 6370 Oberursel; Shop 64, 6680 Neunkirchen/Saar.

**7000:** Schreiber Computer, 3 x in 7000 Stuttgart, 7032 Sindelfingen, 7100 Heilbronn, 7140 Ludwigsburg, 7250 Leonberg und 7530 Pforzheim; Rothfuß KG, 7142 Marbach; Wiebelt, 7730 Villingen-Schwenningen.

**8000:** Seemüller, 8000 München 2; Media Markt, 8000 München 45, 8070 Ingolstadt, 8300 Landshut, 8400 Regensburg, 8580 Bayreuth und 8605 Bamberg; BSC, 8000 München; Elektro Egger, 8000 München 60; COM, 8000 München 80; Promarkt, 8032 Gräfelfing; Horten, 8500 Nürnberg; Tevi Markt, 8500 Nürnberg 80; Elektro Stender, 8640 Kronach; Top 3 Markt, 8700 Würzburg; Bissinger, 8833 Gundelfingen.



Ja, mein lieber Freund, AMIGA, die neue vortex-Festplatte SYSTEM 2000 für AMIGA 500/1000 wird dir Beine machen: Kapazitätsmäßig habe ich jetzt ganz locker 20, 30, 40 oder 60 MB zur Verfügung. Und die mittlere Zugriffszeit, Junge, Junge: Ganze 30 ms bei der 60 MB-Version.

Der absolute Überhammer: Modernste Chip-Technologie (vortex DMA-Gate-Array) ermöglicht eine Übertragungsrate von 1 MB/sec.!!! Whowww!

**vortex**  
COMPUTERSYSTEME

...UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR



Wer Fotos, Dias oder Video-Standbilder mit seinem Amiga übernehmen möchte, braucht dafür einen Digitizer. Doch was soll man kaufen? Wieviel investieren? Wir haben drei Modelle bis 400 Mark getestet: Digi View, Diamond und Deluxe View 4.0. Was leisten die drei Konkurrenten?



Foto oben: digitalisiert mit Diamond

Kunst à la Amiga — Name des Künstlers: Deluxe View 4.0



von Peter Schöne und Ulrich Brieden

**E**igentlich ist es ja Betrug, sich so einen Digitizer zuzulegen, oder?

Da gibt es Künstler, die arbeiten Tage und Wochen mit irgendeinem Malprogramm, um ein Computerbild zu erstellen... und jemand, der von Malen vielleicht gar keine Ahnung hat, nimmt eine Kamera, schließt sie über so ein »kleines Ding« am Amiga an, lädt ein Programm, drückt ein paar Tasten, holt ein paar mal tief Luft... und da ist es: Ein Gemälde erscheint auf dem Bildschirm, wie Andy Warhol es in seinen besten Tagen malte — es fehlt nur noch das Preisschild.

Apropos Preisschild: so ein Digitizer muß nicht teuer sein. Im Handel werden in der Preisklasse unter 400 Mark zur Zeit drei Geräte angeboten: Digi View Gold von Newtek, Diamond von Intelligent Memory und Deluxe View 4.0 von Hagenau Computer.

Alle drei werden am Parallel-Port des Amiga 500 beziehungsweise Amiga 2000 angeschlossen. Ohne Nachteil kann

man ein Verlängerungskabel oder einen Umschalter zum Drucker zwischenschalten. Jeder Digitizer besitzt eine Cinch-Buchse zum Anschluß einer Videoquelle. Dabei bietet Deluxe View als einziger Digitizer die Möglichkeit, ihn über eine zweite Cinch-Buchse mit einem Kontrollmonitor zu verbinden.

Mit einem extra zu beschaffenden Adapter lassen sich Digi View und Diamond auch am Amiga 1000 benutzen. Von Deluxe View gibt es eine Spezialversion für den Amiga 1000. Weitere Gemeinsamkeit aller drei Modelle: Man braucht ein stehendes Bild. Jeder Digitizer benötigt je nach Auflösung etwa ein bis zwei Minuten, um ein Bild zu erfassen. Wichtig: Für ein sinnvolles Arbeiten benötigen Sie bei allen Modellen mindestens 1 MByte Speicher, bei Diamond sogar 1,5 MByte. Was Sie sonst noch für die Arbeit mit einem Digitizer brauchen und beachten müssen, erfahren Sie auf Seite 88.

■ Digi View Gold hat die Größe einer Zigarettenschachtel und wird einfach in den Parallel-Port gesteckt. Die Software wird mit einer für seine Zwecke zugeschnittenen Workbench 1.3 geliefert und läuft mit Kickstart 1.2 oder 1.3. Das Anleitungsbuch ist gut bebildert, aber leider englisch. Zum Lieferumfang gehört ein Folien-Farbfiler samt Halter für die Digitalisierung von Farbbildern mit einer Schwarzweiß-Kamera.

Ein besonderer Service: Mit einer durch einen Motor angetriebenen Farbscheibe (Digidroid rund 200 Mark) kann man mit einem Menüaufruf ein Farbbild aufnehmen. Das Programm erkennt beim Start, ob ein Steuerkabel am Joystickport 2 angeschlossen ist. In diesem Fall werden weitere Menüs für Motor (automatisches Weiterdrehen der Filterscheibe) und automatisches Digitalisieren aller drei Farben aktiviert.

Die Software bietet zahlreiche Funktionen, die es leicht

machen, gute Bilder zu digitalisieren. Das Programm ist über Pull-Down-Menüs oder die Tastatur bedienbar. Was fehlt, ist ein Menüpunkt für den Rücksprung ins Eingangsmenü, in dem man die Bildschirmauflösung einstellt.

An Auflösungsgattungen bietet Digi View sowohl im NTSC- als auch im PAL-Format die Modi: Lores, Hires, Extra-Halfbright, 4096 und 4096+ wahlweise in Schwarzweiß, Farbe, mit und ohne Interlace sowie Overscan. Verschiedene Digitalisier-Geschwindigkeiten sind wählbar. Außerdem ist es möglich, zwischen Positiv- und Negativ-Einstellung sowie drei Dither-Stellungen (siehe Seite 88) zu wählen.

Die Qualität der digitalisierten Bilder läßt kaum Wünsche offen, wenn man gelernt hat, eine vernünftige Auflösung zu wählen und die Software-Schieber für Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot, Grün, Blau und Schärfe den Gegebenheiten der verwendeten Kamera und den Lichtverhältnissen der Vorlage anzupassen.



## Lattice Tools & Libraries

Wir sind ein Unternehmen, das Programmiersprachen und Programmierwerkzeuge schreibt. Wer sonst weiß so genau, welche Dienstprogramme Sie zur Optimierung Ihrer Produktivität benötigen?

### Lattice 5.0 Cross-Compiler

Ein Cross-Compiler mit allen Merkmalen des AmigaDOS 5.0 Compilers für MS-DOS- und OS/2-Umgebungen. Zum Lieferumfang gehört unser bildschirmorientierter Cross-Debugger.

### Lattice C++

Objektorientierte C++-Programmierung für den Amiga. Erlaubt Objektdefinitionen für AmigaDOS, EXEC und Intuition.

### Lattice Compiler Companion

Sammlung UNIX-ähnlicher Dienstprogramme, die ihre Programmierungsumgebung produktiver gestalten. (In Lattice 5.0 enthalten.)

### dBC III Library

Amiga-Programmbibliothek mit Schnittstelle zu dBASE III-kompatiblen Dateien.

### Kommunikations-Library

Neue Amiga-Programmbibliothek mit Unterstützung der Modemschnittstelle für das XMODEM-, YMODEM-, KERMIT- und ASCII-Protokoll.

### PANEL-Library

Amiga-Programmbibliothek mit Unterstützungsroutinen für Windows-Grafik-Applikationen.

### Seminar C-Programmierung

Mit den Lattice-Experten die C-Programmierung erlernen. Viertägiges Seminar in Chicago.

Nehmen Sie mit einem unserer Distributoren Kontakt auf oder rufen Sie uns an: (312) 916-1600, Fax (312) 916-1190, TELEX 532253.

**“Brillant!”**

— William Hawse, Autor von AREXX

**“Blitzschnell!”**

— Reichart von Wolfsheild, Silent Software Inc.

**“Besser als alles andere.”**

— Robert Berryhill, LMR Creations

**Lattice AmigaDOS C 5.0** erntet massenhaft Lob. Und das nicht nur, weil die letzten Benchmark-Tests zeigten, daß Lattice C 5.0 der beste Compiler ist, der je gemessen wurde.

Beispielsweise nannte Michael Berenstein 5.0 “wunderbar”, während Roger Uzun die gesamte Programmierungsumgebung einfach als “das Beste” bezeichnete.

Tom Dolan fand das gleiche über CodePRObe, unseren neuen Sourcecode-Debugger heraus. Unterstützung für C und Assembler sowie Debugging von Multitasking-Systemen sind einmalig. “...das Beste, was ich bisher gesehen oder benutzt habe!!!!”

Und unser neuer Global Optimizer brachte Steve Tibbett, einen begeisterten Anwender, dazu, “WOW, das ist einmalig” zu sagen. Tomas Rockiki von Radical Eye Software sah in den Unterprogrammen und umfangreichen Bibliotheken eine ganz neue Ebene von Leistungsangebot.

Und unsere Handbücher? “Exzellent!” Und “...außergewöhnlich gut.”

Und die Meinungen über unsere BBS für unbegrenzte technische Unterstützung? “Fantastisch!”

Und unsere Mitbewerber? Eric Dyke von Inom Software sagt: “Lattice ist das einzig Wahre!”



**Lattice**

Professionelle Programmierwerkzeuge seit 1981  
2500 S. Highland Ave., Lombard, USA, IL 60148



# AMIGA UND VIDEO

Ein »Histogram« genanntes Unterprogramm zeigt für alle drei Farben einzeln auf der linken Seite an, wieviele Pixel des undigitalisierten Bildes zu je einer Helligkeitsstufe gehören. Auf der rechten Seite kann man dasselbe für das digitalisierte Bild sehen, so daß man die Wirksamkeit beziehungsweise Notwendigkeit einer Helligkeitskorrektur beurteilen kann.

Mit dem Schieber »Width« korrigiert man die Bildgeometrie softwaremäßig in weiten Grenzen so, daß ein Kreis, der nach dem Digitalisieren zu schmal oder zu breit ist, wirklich rund erscheint. Auch lassen sich damit für begrenzte Zeit Wärmefehler kompensieren, die einen Kreis langsam zur liegenden Ellipse verwandeln, wenn der Digitizer zu warm wird.

Digi View wird zwar nicht von allein warm, darf aber nicht von außen erwärmt werden; denn die Wärme-Drift beginnt bereits ab Handwärme. Das ist wichtig zu wissen, wenn man Geräte kauft, in die sich ein Digi View

Icons. Die IFF-Bilder kann man mit jedem gängigen Malprogramm nachbearbeiten. Gespeicherte Bilder lassen sich auch wieder laden. Zu beachten: Die Länge von Dateinamen für Bilder sollte über 14 Buchstaben nicht hinausgehen, sonst kommt es beim Laden zu Schwierigkeiten.

Vermutlich auf einen kleinen Software-Fehler ist zurückzuführen, daß die gewöhnlich nicht benutzte Digitalisierungsgeschwindigkeit »fast scan« im HAM-Modus 4096+ nur zu vertikal gepreßten Bildern führt.

Die Qualität der Bilddarstellung selbst unterliegt unabhängig von der guten Auflösung offenbar fertigungsbedingten Toleranzstreuungen. So erschienen bei einem Testexemplar auf dem rechten Bilddrittel die senkrechten Linien wollig und nicht so glatt wie auf der linken Seite.

Die Auflösung der digitalisierten Bilder reicht je nach verwendetem Modus bis zu 3,4 MHz. Das ist für ein Gerät dieser Preisklasse als sehr gut zu



**Digi View Gold wird einfach in den Parallel-Pool gesteckt**

bezeichnen und würde vielen semiprofessionellen Anwendungen genügen. Im Modus HAM+ beginnt der Frequenzbesen eines Testbildes sich bei 3,1 MHz zu öffnen.

■ Der Digitizer Diamond nimmt eine Sonderstellung ein. Diamond ist mehr. Ganz vorn in der Einleitung zum Handbuch steht der wichtige Vermerk: »Diamond ist ein integriertes Programm zum Malen, Digitalisieren und Nachbearbeiten.« Man beachte: Digitalisieren steht nicht an erster Stelle. Sollte der Hersteller mehr Wert auf ein gutes Malprogramm als auf einen leistungsstarken Digitizer gelegt haben?

Der Digitizer ist äußerlich etwas größer und flacher als die Maus — des Amiga natürlich — und wird über ein Flachbandkabel von 45 cm Länge an den Amiga angeschlossen. Der Digitizer arbeitet mit Kickstart 1.2, und auf der Diskette ist eine für dieses Gerät ausgelegte Workbench installiert.

Im deutschen Handbuch wird auf der zweiten Seite darauf hingewiesen, daß der amerikanische Hersteller das Produkt selbst noch nicht vertreibt und daher kein Original-Handbuch zur Verfügung stünde. Deshalb habe man das vorliegende Handbuch auf eigenen Bedienungserfahrungen aufgebaut. Es könne sein, daß nicht alle Möglichkeiten, die Diamond bietet, erfaßt wären.

Auf der nächsten Seite wird darauf hingewiesen, daß es sich beim Handbuch nicht etwa um eine mangelhafte Dokumentation handle. Das können wir bestätigen: Das Handbuch ist befriedigend, wenn man auch manche wichtige Information erst nach einigem Blättern findet. Registrierten Benutzern wird eine Telefonhilfe (mit Telefonnummer und Serviceterminen) angeboten.

Eine wesentliche Einschränkung: Farblich kann man nur im HAM- und HAM+-Modus digitalisieren. Man muß sich im Lores-, Hires- und Halfbright-Modus auf schwarzweiße Bilder beschränken.

## AMIGA-Test sehr gut

**10,4**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 7/89

Preis/Leistung	■ ■ ■ ■ ■
Dokumentation	■ ■ ■ ■ ■
Bedienung	■ ■ ■ ■ ■
Verarbeitung	■ ■ ■ ■ ■
Leistung	■ ■ ■ ■ ■

**FAZIT:** Digi View Gold ist ein Digitizer, der allen Anforderungen für die Heim-anwendung voll gerecht wird. Zum optimalen Einsatz gehört, wie bei allen Digitizern, etwas Experimentierfreudigkeit beim Ausleuchten der Vorlagen und Einstellen der Softwareschieber. **POSITIV:** Gute Auflösung des Hires-Bilder; hervorragende Qualität von HAM-Bildern im Modus 4096+; Auflösung 21 Bit per Pixel in Farbe, Rasterverfahren für die Darstellung von über 100 000 Farbtönen. **NEGATIV:** Keine deutsche Anleitung; geringfügige Software-Fehler; Fertigungstoleranzen der Testgeräte.

Produkt: Digi View Gold  
Preis: rund 350 Mark  
Hersteller: Newtek, Inc. 115 West Crane Street, Topeka, KS 66603, Tel. (913) 354-1146  
Anbieter: gutsortierter Fachhandel

Bei diesem Test wurden eine Schwarzweiß-Kamera von Sony (Auflösung >3,8 MHz), eine Farbkamera von Blaupunkt (Auflösung >3,5 MHz) und ein RGB-Splitter von Creative Video (obere Grenzfrequenz >3,6 MHz) verwendet

■ ■ ■ ■ ■ sehr gut gut befriedigend	■ ■ ■ ausreichend mangelhaft ungenügend
--	--

Eine weitere Rahmenbedingung bildet der Speicherbedarf. HAMplus+-Bilder in Kombination mit Interlace sind nur bei einem Speichervolumen von mehr als 1,5 MByte zu digitalisieren. Bei weniger als 1 MByte Speicherplatz arbeitet Diamond nicht mehr im PAL- sondern im kleineren NTSC-Format. In diesem Fall hilft es nicht viel, wenn die Workbench abschaltbar ist, um 42 KByte freizubekommen.

Positiv ist die automatische Anpassung, mit der sich das Programm auf eine bestimmte Kamera einstellt. Mit dieser Anpassung ist die Korrektur der Bildgeometrie gemeint, hier insbesondere die Korrektur nicht ganz rund digitalisierter Kreise. Wenn die Anpassung allerdings nicht funktioniert, muß man die Software manuell anpassen, was komplizierter ist. Dabei soll das Programm auch die Farbempfindlichkeit der Farben justieren.



**Diamond: Glänzen tut die Software, der Digitizer ist matt**

einbauen läßt, und deren Inneres sich beim Betrieb erwärmt.

Angenehm ist, daß man beim Digitalisieren sieht, wie das Bild streifenweise vom Amiga übernommen wird. Es ist sofort ersichtlich, ob das Bildfeld oder eine der gewählten Einstellungen korrekturbedürftig ist, und man kann den Ablauf unterbrechen. Will man Einstellungen wie Farbe und Helligkeit ändern, muß ein einmal aufgenommenes Bild nicht neu digitalisiert werden. Man klickt nach der Änderung lediglich »Display« an, dann rechnet das Programm alle Werte um und zeigt das geänderte Bild.

Digitalisierte Bilder lassen sich in zwei verschiedenen Formen speichern: im intern verwendeten RGB-Modus oder als IFF-Datei, allerdings ohne

## AMIGA-Test

befriedigend

**7,0**  
von 12

**GESAMT-URTEIL**  
AUSGABE 7/89

Preis/Leistung	■ ■ ■ ■ ■
Dokumentation	■ ■ ■ ■ ■
Bedienung	■ ■ ■ ■ ■
Verarbeitung	■ ■ ■ ■ ■
Leistung	■ ■ ■ ■ ■

**FAZIT:** Diamond ist ein integriertes Programm zum Malen, Digitalisieren und Nachbearbeiten von Bildern. Der Digitizer ist das schwächste Glied der Kette und kann als solcher nur bedingt empfohlen werden. Interessant ist das Paket für jeden, der noch kein Malprogramm wie Deluxe Paint besitzt und sich nun ein Komplettsystem zur Bildbearbeitung zulegen möchte.

**POSITIV:** Deutsches Handbuch, umfangreiches Malprogramm, beim Digitalisieren viele Möglichkeiten der Bildverfremdung bis zum Mischen mit einem bestehenden Bild.

**NEGATIV:** Geringe Bildqualität; farbiges Digitalisieren nur in zwei von fünf Modi; großer Speicherbedarf; teils umständliche Bedienung.

Produkt: Diamond  
Preis: rund 400 Mark  
Hersteller: Intelligent Memory, Borsigallee 18, 6000 Frankfurt 60  
Anbieter: gutsortierter Fachhandel

■ ■ ■ ■ ■ sehr gut gut befriedigend	■ ■ ■ ausreichend mangelhaft ungenügend
--	--



Wer schwarzweiß digitalisieren möchte, muß zunächst über das Pull-Down-Menü »Farbe jus.« die Palette aufrufen, die Anfangsfarbe auf schwarz setzen, »Verlauf« anklicken, die Endfarbe auf weiß stellen und damit die Farb- in eine Graustufen-Palette verwandeln.

Die praktische Erprobung des Hires-Modus mit Interlace ergab nach der umständlichen Schwarzweiß-Vorbereitung nur eine Auflösung von maximal 3,0 MHz. Im HAM+-Modus mit Interlace ergab sich ein verwachsenes Bild, dessen senkrechte Linien zur rechten Seite hin immer breiter und heller wurden. Zum Teil zerfielen sie in Linien verschiedener Farben, die sich nur teilweise überdeckten. Der Frequenzbesen eines Testbildes begann sich erst bei 2,4 MHz verwaschen zu öffnen. Alles in allem nicht ganz zufriedenstellende Ergebnisse.

Der Grund für die schlechten Werte liegt in einem im Digitizer eingebauten Tiefpaßfilter. Dieser Filter hat zwar den Vorteil, daß man Farbbilder mit Diamond nicht nur wie gewöhnlich über eine Schwarzweiß-Kamera mit dem beigegebenen Folienfarbfilter digitalisieren kann, sondern dazu ebenso gut eine Farbkamera benutzen kann, ohne einen Farbsplitter zwischenschalten zu müssen. In diesem Fall muß man natürlich wieder mit den Farbscheiben arbeiten und ein Bild dreimal digitalisieren. Man braucht also nach wie vor einen Splitter, wenn man Bilder von einem Videostandbild ziehen möchte.

Der Nachteil des Filters besteht darin, daß er nicht nur den Farbträger unterdrückt, der sonst Störstreifen erzeugt, sondern auch die höherfrequenten Übergänge, die erst eine scharfe Detailabbildung ermöglichen.

Das Digitalisieren selbst kann man auf dem Bildschirm nicht verfolgen. Das Bild erscheint erst, wenn der Durchlauf fertig ist. Bei einer Farbaufnahme ist jeweils das gemischte Standbild der vorher digitalisierten Farben zu sehen.

Die Bilder lassen sich in zwei internen Formaten und als IFF-Datei speichern. In einem Spezialformat legt das Programm das Bild mit 12 Bitplanes ab. Eine solche Datei kann mit Turbo Silver geladen und nachbearbeitet werden.

Diamond bietet auch eine Möglichkeit über den Bildrand hinaus zu digitalisieren (Overscan) und es lassen sich Bilder mit 1024 x 1024 Pixel erstellen,

wenn man mindestens 3 MByte Speicherplatz hat. Allerdings muß man dazu die Programmkonfiguration über das CLI ändern und diese Änderung auf Diskette speichern.

Das integrierte Malprogramm ist die eigentliche Stärke des Pakets: Da kann man »Regionen« definieren, die sich gemeinsam farblich ändern sowie mit anderen Regionen kombinieren und auch kopieren lassen. Übermalte Hintergründe

nen digitalisiert werden soll: HAM, HAM+, Interlace, zwei Lores-Einstellungen, zwei für Medres, Overscan, Farbe und Schwarzweiß. Wer experimentierfreudig ist, probiert alle Parameter durch, bis ein Bild seinen Vorstellungen entspricht.

Doch damit nicht genug der Variationsmöglichkeiten: Nachträglich lassen sich mit Schiebereglern wie bei Digi View noch Kontrast, Helligkeit, Intensität der einzelnen Farben und

pro Punkt in Schwarzweiß und theoretisch über 16 Millionen Farben in Farbe entspricht (3 x 8 = 24 Bit pro Punkt). Die Auflösung bewegt sich im selben hohen Rahmen wie bei Digi View (je nach Modi bis zu 3,7 MHz). Die Frequenz-Besen von HAM-Bildern beginnen sich bei etwa 3,2 MHz zu öffnen — ausgezeichnete Werte.

Als Fazit des Tests halten wir fest, daß es mit Digi View und Deluxe View zwei hervorragenden



Ein neuer Digitizer für Amiga: Deluxe View 4.0

gionen kann man wieder in den Vordergrund holen oder tauschen; Farbbereiche lassen sich addieren beziehungsweise schrittweise verfärben.

Natürlich läßt sich mit verschiedenen großen Pinseln malen und radieren, in Komplementärfarbe ändern, weichzeichnen und verwischen. Auch eine Sprühdose ist vorhanden. Ferner gibt es Funktionen, um ganze oder unterbrochene Linien zu ziehen und zu verbinden, und Bogenlinien und leere sowie volle Kreise oder Ellipsen zu zeichnen. Eine Lupe erleichtert die Arbeit. Bilder lassen sich mischen und über Fonts mit Buchstaben beschriften, wobei die Buchstabengröße veränderlich ist. Wenn man alle diese Funktionen richtig einsetzt, erhält man fantastische Ergebnisse. Mit einem Malprogramm wie Deluxe Paint III kann sich Diamond jedoch bei weitem nicht messen.

■ Deluxe View von Hagenau zeichnet sich durch eine Bedienungsfreundlichkeit der Software. Die Entwickler haben an viele Details gedacht. Alle Menüs sind ständig auf dem Bildschirm sichtbar. Mit einem Mausklick wählt man die Auflösung und Einstellungen, mit de-

Schärfe verändern. Das Bild muß nicht neu digitalisiert werden, die Software berechnet es lediglich neu. Praktisch ist, daß man den Rechenvorgang abbrechen kann, wenn das bisher auf dem Bildschirm sichtbare Resultat nicht den Erwartungen entspricht. Die Möglichkeit, das Tempo der Digitalisierung mit »Fast« zu variieren, und ein Spezialmodus, in dem Deluxe View nur einen einstellbaren Ausschnitt (»Frame«) eines Bildes erfaßt, erleichtern es, die optimalen Einstellungen zu finden. Alle verschiedenen Einstellungen werden im guten deutschen Handbuch erklärt. Uns lag eine Vorversion der endgültigen Dokumentation vor.

Einziger Wermutstropfen ist das kleine Zusatzkabel am Digitizer, das man zur Stromversorgung am Joystick-Port anschließen muß. Beim Amiga 2000 führt das dazu, daß der Digitizer recht unpraktisch zwischen Vorder- und Hinterteil des Amiga »baumelt«.

Ist es wirklich der einzige Wermutstropfen? Wie sieht es mit der Qualität der digitalisierten Bilder aus? Auch hier überzeugt der Digitizer. Er rechnet intern mit acht Bitplanes pro Einzelbild, was 256 Graustufen

## AMIGA-Test

Sehr gut

10,8  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 7/89

Preis/Leistung	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■

**FAZIT:** Deluxe View 4.0 ist ein hervorragender Digitizer. Es macht Spaß, mit der Software zu arbeiten; der Bedienungskomfort ist ausgezeichnet.

**POSITIV:** Deutsches Handbuch, alle Auflösungen zum Digitalisieren per Mausklick wählbar, Anzeige des Histogramms eines erfaßten Bildes, Video-signal gepuffert.

**NEGATIV:** Zusätzlicher Anschluß zur Stromversorgung am zweiten Joystick-Port erforderlich.

Produkt: Deluxe View 4.0

Preis:

DLV V 4.0 für Amiga 1000

rund 400 Mark

DLV V 3.5 für Amiga 500/2000

rund 400 Mark

Hersteller: Hagenau Computer,

Alter Untroper Weg 181, 4700 Hamm,

Telefon 02381/880077

Anbieter: Hagenau Computer

sehr gut	ausreichend
gut	mangelhaft
beeinträchtigt	ungenügend

den Digitizer für den Amiga in der Preisklasse bis 400 Mark gibt. Beide setzen allerdings den Besitz eines leistungsfähigen Malprogramms zur weiteren Gestaltung der Bilder voraus — man kann die Kunstwerke allerdings auch gleich ausdrucken und an die Wand hängen. Ein dritter Digitizer ist zwar technisch nicht so perfekt, er enthält allerdings gleichzeitig ein Malprogramm. Das bedeutet, hier kann und muß man gleich kräftig Hand anlegen. Vielleicht schreiben die »Künstler« neben ihr Signet auf dem Werk noch ganz klein: »Made by Amiga« — schon allein aus Fairneß. ■



# DATA BECKER präsentiert:

# Amiga



## Der kleine Amiga ganz groß.

Wie gut das Handbuch auch sein mag, das große Amiga-500-Buch macht sich durch komplettes Detailwissen einfach unentbehrlich. Ob zur Hardware, zur Workbench oder zur Programmierung – hier finden Sie das Know-how, das einen Profi auszeichnet: Tips & Tricks zu Amiga-Programmen; Virenschutz; Soundsampling; Kickstart 1.3; mehr Rechenleistung mit dem MC 68010; Installation und Einsatz einer Festplatte; die verschiedenen Speichererweiterungen; das Profigehäuse; der Amiga 500 als PC mit PC-Emulator und PC-Karte; Programme in BASIC, Assembler und C... Das große Amiga-500-Buch – das zuverlässige Nachschlagewerk.

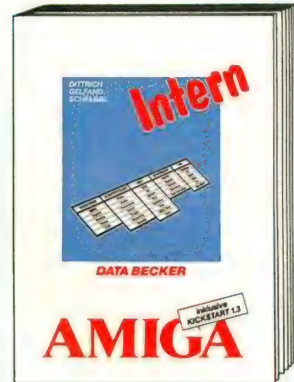
**Das große Amiga-500-Buch**  
Hardcover, 527 Seiten, DM 49,-



## Mit Liebe zum Detail.

Die glorreichen Drei (Rügeheimer / Spanik / Amiga) haben wieder einmal ein rundherum gelungenes Buch vorgelegt. Das große Amiga-2000-Buch – für jeden Amiga-Anwender: für Einsteiger und Profi, für Techniker und Grafiker. Denn hier findet jeder, was er sucht: eine detaillierte Einführung, wichtige Software-Tips, Speichererweiterung, Einbau und Einrichtung einer PC-/Amiga-Harddisk, Arbeiten mit einer PC-/AT-Karte, Kickstart im RAM und und und. Dabei selbstverständlich alles auf dem aktuellsten Stand. So beschreiben die Autoren beispielsweise die neue B-2000-Platine genauso ausführlich wie die Kickstart-Version 1.3.

**Das große Amiga-2000-Buch**  
Hardcover, 736 Seiten, DM 59,-



## Ins Innerste des Systems.

Amiga-Anwender, die Ihrem Rechner die letzten Geheimnisse entlocken wollen, werden dieses Buch förmlich verschlingen, von der ersten bis zur letzten Seite. Hier liegt Ihnen das gesamte Innenleben des Amigas zu Füßen: der 68000-Prozessor, der CIA, die Custom-Chips, die Strukturen von EXEC, I/O-Handhabung, Verwaltung der Resources, Erstellen eigener Devices, EXEC-Base, resetfeste Programme, DOS-Funktionen, Programmierung eigener DOS-Handler... Was will man mehr? Amiga Intern – bereits in der dritten, überarbeiteten Auflage. Jetzt auch unter Berücksichtigung der aktuellen Kickstart-Version 1.3!

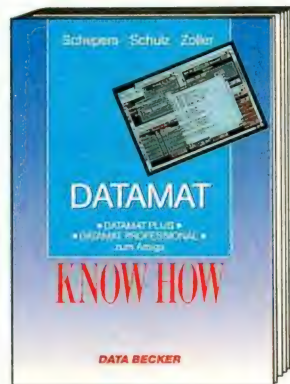
**Amiga Intern**  
Hardcover, 716 Seiten, DM 69,-



## Rund um die Datenbank Superbase.

Ob Superbase, Superbase Personal 2 oder Superbase Professional – das große Superbase-Buch zeigt Ihnen, was diese Datenbanken im einzelnen leisten. Angefangen von der Dateidefinition, über die Dialogboxen und Schaltsymbole bis hin zur mächtigen Programmiersprache DML finden Sie hier alles, um Ihr Programm optimal für eigene Anwendungen nutzen zu können. Mit zahlreichen, praktischen Anwendungsbeispielen. Wie immer Sie Superbase auch einsetzen mögen, privat oder gewerblich, mit diesem Buch machen Sie mehr daraus. Das große Superbase-Buch – und Sie lernen Ihr Programm so richtig kennen.

**Das große Superbase-Buch**  
413 Seiten, DM 39,-



## Das Know-how zu Ihrem DATAMAT-Programm.

Das Programm nach Maß: DATAMAT. In drei verschiedenen Versionen ist dieses Programm für den Amiga erhältlich. Als reine Dateiverwaltung, als einfache Datenbank und als Datenbank mit integrierter Programmiersprache. Wo liegen die Unterschiede der einzelnen Programme, was leisten sie und vor allem, wie setzt man sie optimal für eigene Anwendungen ein? Die Antworten finden Sie in „DATAMAT Know-how“. Zahlreiche Tips & Tricks, besonders zu DATAMAT Professional, runden das Ganze ab. DATAMAT Know-how – Profi-Wissen nutzbar gemacht. Damit die Programme auch halten, was sie versprechen.

**DATAMAT Know-how**  
442 Seiten, DM 39,-



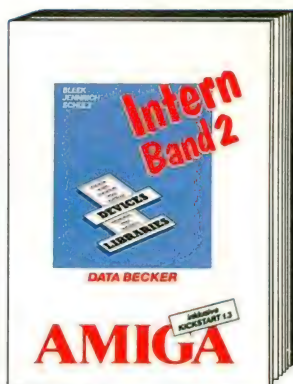
## Das Know-how der Profis.

Zu zwei starken Textverarbeitungen das passende Buch: TEXTOMAT & BECKertext Know-how. Hier finden Sie die Dinge, die im Handbuch nicht stehen können. Profi-Wissen, das die Arbeit mit beiden Programmen noch attraktiver macht. Anschaulich beschreibt dieses Buch die Effizienz der einzelnen Funktionen – anhand zahlreicher, praktischer Anwendungen. Unentbehrlich auch für jeden Textprofi: die richtigen Tips & Tricks. Dieser Band vermittelt Ihnen nützliche Shortcuts ebenso wie Bemerkenswertes zur Funktionstastenbelegung und beweist, daß man mit beiden Programmen auch Ordner anlegen kann.

**TEXTOMAT & BECKertext Know-how**  
286 Seiten, DM 39,-



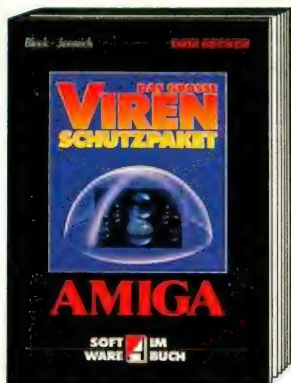
# Window



## Systematisch.

Amiga Intern 2 – kein lauwarmes Aufguss des 1. Bandes, sondern knallharte Informationen zum System des Amigas. Unentbehrlich für jeden aktiven Programmierer. Wer das verspricht, muß natürlich auch einiges bieten: Ein- und Ausgabe der Devices, Standard-Austausch-Formate und Komprimierungsverfahren aller Amiga-Libraries mit den dazugehörigen Strukturen, Basis- und Grundstrukturen, Preferences als Datenstruktur, Datenübermittlung von Workbench und CLI, Konventionen im Programmstil. Und alles gültig bis einschließlich der Kickstart-Version 1.3! Amiga Intern Band 2 – Ihr Kompaß im Dschungel des Systems.

**Amiga Intern Band 2**  
Hardcover, 895 Seiten, DM 69,-



## Schutz vor Viren.

Schlimm genug, aber am Thema Computer-Viren kommt keiner vorbei. Speziell auf Amiga-Rechnern treten immer häufiger Boot-Block-Viren auf. Sorgen Sie schon im Voraus für den nötigen Schutz. Im großen Amiga-Virenschutzpaket finden Sie Programme, die diese Viren sofort erkennen und entfernen. Sei es auf der Festplatte oder auf der Diskette. Auch zukünftige Störenfriede, beispielsweise Link-Viren, werden dabei schon berücksichtigt. Willkürliche Veränderungen an Files lassen sich selbstverständlich auch feststellen. Dazu das entsprechende Hintergrundwissen zu Virenprogrammen (Verbreitung, Funktionsweise und Aufbau).

**Das große Amiga-Virenschutzpaket**  
172 Seiten, inklusive Diskette, DM 69,-



## Das starke GFA-BASIC auch für den Amiga.

GFA-BASIC auf dem Amiga: Nutzen Sie diese mächtige Interpretersprache gleich von Anfang an richtig. Mit dem großen GFA-BASIC-Buch zum Amiga. Hier finden Sie alles, um innerhalb kürzester Zeit professionelle GFA-BASIC-Programme zu entwickeln: Einführung in die wichtigsten Grundlagen, Ein- und Ausgabebefehle, String-Operationen, Arithmetik-Befehle und jede Menge zur Grafik- und Intuition-Programmierung. Viele Beispiel-Programme runden das Ganze ab. Das große GFA-BASIC-Buch – die beste Garantie für ein starkes Programm.

**Das große GFA-BASIC-Buch Amiga**  
430 Seiten, DM 39,-



## Der Amiga in Bewegung.

Animation auf dem Amiga – mit dem großen Amiga-Animationsbuch erfahren Sie, wie man realistische Bilder und komplexe Ray-Tracing-Animationen erstellt. Dabei wird das gesamte notwendige Know-how leichtverständlich und ausführlich vermittelt. Selbstverständlich lernen Sie auch, mit den neuesten Programmen (wie TurboSilver 3.0 und VideoScope 2.0) optimal zu arbeiten, und bekommen noch jede Menge Tips & Tricks (z.B. zum Einbau einer Turbokarte). Für die perfekte Animation ein perfektes Buch: Das große Amiga-Animationsbuch.

**Das große Amiga-Animationsbuch**  
360 Seiten, DM 39,-



## Alles zum Thema Nr. 1

Keine Frage: Beim Amiga ist Grafik das zentrale Thema. Hier das entsprechende Know-how, um die phantastischen Grafikfähigkeiten des Amigas voll auszunutzen. Das neue Supergrafik-Buch. Unter Berücksichtigung von Kickstart 1.3 bietet dieses Buch alles für eine eindrucksvolle Grafikprogrammierung: Screens, Windows, HAM, Halfbrite, Interlace, Overscan, Nutzung der ROM-Libraries... Dazu zahlreiche Beispielprogramme in AmigaBASIC und GFA-BASIC (wie Apfelmännchen, CAD...), die zeigen, was alles in diesem Rechner steckt. Ein Muß für den Grafik-Fan – und wer ist das bei diesem Rechner nicht.

**Das neue Supergrafik-Buch**  
405 Seiten, DM 39,-



**Der DATA BECKER  
Führer zu  
Superbase**  
223 Seiten  
DM 29,80

## COUPON

Bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf

Hiermit bestelle ich für meinen Amiga

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

☐ per Nachnahme    ☐ Verrechnungsscheck anbei  
 zzgl. DM 5,- Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl



**Zwei brandneue Digitizer für den Amiga sind erschienen: Superpic von JCL und Snapshot Professional von Diezemann. Beide erfassen ein Bild in Bruchteilen einer Sekunde — Superpic sogar in Farbe.**

von Ulrich Brieden

**E**chtzeit-Digitizer? Was bitte heißt Echtzeit? Gemeint sind Digitizer, die ein Videobild von einer Kamera oder einem Recorder auch vom laufenden Film digitalisieren. Man braucht kein Standbild wie bei den Digitizern, die wir auf Seite 26 vorstellen. Alles was man benötigt, ist eine Kamera oder ein Recorder mit Standard-75-Ohm-Videoausgang (Composite = Mischsignal = FBAS). Es gilt die Definition:

*Ein Echtzeit-Digitizer ist — beziehungsweise sollte — in der Lage sein, ein Bild innerhalb einer 1/50tel Sekunde »einzufrieren«, da ein Film in der Regel mit einer Geschwindigkeit von 50 Halbbildern pro Sekunde abläuft (PAL-Norm).*

Diesen Wert erreichen auch Superpic (PAL-Version) und Snapshot. Sie digitalisieren alle 1/50 Sekunde das Signal von der Videoquelle und legen die Information in einem internen Speicher ab, dem sogenannten Frame-Buffer. Genaugenommen digitalisieren beide alle 1/50 Sekunde ein Halbbild; für ein volles Bild ist 1/25 Sekunde erforderlich.

Das heißt nicht, daß beide 50 Bilder in der Sekunde an den Amiga übertragen. Die Übertragung dauert je nach Digitizer sowie Auflösung und Tiefe des Bildes zwischen 0,2 und 20 Sekunden. Dennoch, der große Vorteil von Echtzeit-Digitizern ist, daß man nicht auf ein Standbild angewiesen ist.

■ Zwei Dinge lassen bei der Beschreibung von Superpic aufhorchen:

— Das Gerät kann Farbbilder in Echtzeit digitalisieren.

— Superpic kann auch als Genlock eingesetzt werden.

Mit einem fest am Digitizer angebrachten Flachbandkabel verbindet man Superpic mit dem RGB-Port des Amiga; den RGB-Monitor schließt man an Superpic an. Ein Kritikpunkt:

An unserem Testgerät war die Buchse zum Anschluß des RGB-Monitors 25- statt 23polig. Der Stecker paßt zwar rein, doch was passiert wohl, wenn man ihn falsch einsteckt?

Zusätzlich besitzt Superpic eine Cinch-Buchse, an der ein Videosignal (FBAS) anliegt. Über ein weiteres, ebenfalls fest montiertes Flachbandkabel schließt man den Digitizer am Parallel-Port an. Die Spannungsversorgung von Superpic erfolgt über ein externes Netzteil. Die Software befindet sich auf einer Startdiskette und ist nicht kopiergeschützt.

Zu den Bedienelementen: Über mehrere Regler beeinflusst man das Videosignal (Helligkeit, Farbe, Kontrast). Der Regler »NTSC Hue« hat in der PAL-Version keine Funktion.

Wichtig ist der Schalter mit der Bezeichnung »Monitor«. Er dient zum Umschalten zwischen Videoquelle und Amiga-Signal. Die dritte Stellung des Schalters ist »Framestore«. In dieser Position ist auf dem Bildschirm das Bild im RAM von Superpic sichtbar.

Durch Drücken der Taste <i> oder durch Anwahl des



# Moment

stehen zur Auswahl. Immer einer ist auf dem Bildschirm sichtbar. Je mehr Slots, desto mehr Speicher ist erforderlich. 1 MByte ist absolutes Muß.

Wichtig ist nicht nur die Größe des Speichers Ihres Amiga, sondern auch der von Superpic. Die PAL-Version von Superpic ist mit 192 KByte RAM bestückt. Das reicht für ein Farbbild ohne Interlace. Um in Interlace oder Hires ein komplettes Bild zu erfassen, benötigt Superpic zusätzlichen Speicher. Wer dennoch ein Bild von beiden Auflösungen bekommen möchte, muß mit einem verklei-



**Echtzeit-Digitizer: Superpic**



**Superpic hat zugeschlagen: In Farbe und »Echtzeit«**

Menüpunktes »Freeze« friert man das Bild ein. Betätigt man erneut <i>, erscheint das aktuelle, digitale Bild der Videoquelle. Drückt man <z>, wird ein Bild an den Amiga übertragen. Mit »Upload« ist im Schwarzweiß-Modus der umgekehrte Weg möglich.

Superpic verwaltet Bilder auf der Amiga-Seite in Slots. Vier

nerten Bildausschnitt arbeiten. Die Einstellung des verwendeten Amiga-Bildschirmmodus und des Ausschnitts, den der Digitizer einfriert, erfolgt in einem Dialogfenster.

Superpic unterstützt die meisten von anderen Digitizern her bekannten Modi: Hires, Lores, HAM, HAM+, Overscan. Alles natürlich in PAL.

Die Einstellung des Bildschirmformats ist diffizil, unsinnige Eingaben werden nicht auf Plausibilität überprüft. Die maximal einstellbare Höhe beträgt 256 Punkte; Overscan ist nicht vorgesehen. Eine Möglichkeit, Superpic in diesem Punkt zu überlisten, ist vor der Digitizer-Software das Tool »MoreRows« von der Fish-Disk 54 (Public Domain) zu starten.

Die Übertragung an den Amiga und Umrechnung in das Bildschirmformat dauert in Farbe bis zu 20 Sekunden. Intern verwendet Superpic einen RGB-Splitter und drei Digitizer, je einen für Rot, Grün und Blau.

In Schwarzweiß erscheint das Bild nach etwa zwei Sekunden auf dem Bildschirm. In Schwarzweiß hat man zusätzlich die Möglichkeit, die Umrechnung des Bildes zu beeinflussen. Über Menüpunkte verändert man Kontrast, Helligkeit, und Schärfe. Eine Histogramm-Funktion erleichtert es, die optimale Einstellung zu finden.

»Multi-capture« ist ein besonderer Menüpunkt: In diesem Modus friert Superpic hintereinander mehrere Bilder ein, überträgt sie an den Amiga, summiert die Bildinformationen und ermittelt aus der Summe das endgültige Bild — ein Rauschfilter für Kameras.

Die Bildqualität der übertragenen Bilder ist hervorragend. Sie können als IFF-Bild gespeichert werden. Es ist auch möglich, ein Bild im internen Format von Superpic zu sichern. Dieses Spezialformat wird in der englischen Dokumentation detailliert beschrieben. Ansonsten ist die Dokumentation eher dürftig.

Doch wir haben erst einen Teil von Superpic beschrieben. Man kann das »Multitalent« auch als Genlock einsetzen. Die Qualität als Genlock kann jedoch nicht voll überzeugen.

Das Videosignal muß ständig am Genlock anliegen. Schaltet man Superpic aus oder entfernt die Videoquelle, stürzt der Amiga ab. Der Videoausgang von Superpic (Cinch) ist nur im Genlock-Modus zu gebrauchen. Dort schließt man einen Recorder an, um das Mischsignal aufzunehmen.

Als »Bonbon« eröffnet die Kombination aus Genlock und Digitizer die Fähigkeit, das gemischte Signal aus Video und Amiga zu digitalisieren.



# aufnahmen

■ Auch der zweite Digitizer wartet mit vielversprechenden Leistungen auf. Snapshot Professional besitzt ebenfalls einen Speicher (96 KByte), um Bilder einzufrieren. Er reicht für ein Bild von 352 x 276 Punkten in 64 Graustufen.

Man verbindet den Digitizer über den Parallel-Port mit dem Amiga. Die Spannungsversorgung erfolgt über ein externes Netzteil. An einem Video-Ausgang (Cinch-Buchse) am Digitizer läßt sich ein Kontrollmonitor anschließen, auf dem



Ein scharfer Blick: Das Bild wurde mit Snapshot digitalisiert

Amiga-Bildschirms aus — bis zu 352 x 276 mit 16/32/46 Graustufen. Da der Amiga nur 16 Graustufen beherrscht, werden Zwischentöne durch Farbverschiebungen erreicht. Solche Bilder erscheinen mit leichtem Farbschimmer.

Hinzu kommen vier höhere Auflösungen bis zu 704 x 552 Punkten. Hier ist für mehrere Sekunden ein ruhiges Videobild erforderlich. Alle Auflösungen verwenden Overscan.

Die Qualität der digitalisierten Bilder ist ausgezeichnet. Jedes Bild läßt sich auf Diskette speichern und nachträglich mit Malprogrammen wie Deluxe Paint bearbeiten (IFF-Standard). Mit der neuen Software kann man Bilder auch ohne Overscan speichern.

Erleichtert wird die Arbeit mit Snapshot durch einige Besonderheiten:

— Im Quadrupel-Modus überträgt der Digitizer eine Sequenz von vier Bildern, von denen jedes in verkleinerter Form auf dem Amiga-Monitor erscheint.  
— Bilder lassen sich viertel hintereinander digitalisieren, um Rauschen zu unterdrücken.  
— Der Modus »Multipicture« zeigt Snapshot 16 Bilder gleichzeitig in verkleinerter Form.

Einige Mankos: Wenn man zu viele Gadgets kurz hintereinander anklickt, stürzt das Programm gelegentlich ab. 1 MByte reicht zwar für die Arbeit, aber bei der Darstellung eines Bildes in Hires wird der Amiga recht langsam. Eine Erweiterung auf 3 MByte ist sinnvoll.

Die Geschwindigkeit, mit der die Bilder an den Amiga übertragen werden, läßt die Digitalisierung von Bewegungsabläufen zu. Diese Funktion ist in der vorläufigen Version der Software inaktiv.

Auf der Programmdiskette befinden sich Demos, die zeigen, was machbar ist. Ein Programm digitalisiert kontinuierlich und überträgt Bilder an den Amiga. Die Geschwindigkeit der Bildfolge liegt im kleinsten Format bei etwa vier Bildern pro Sekunde (Meßwert; angegeben sind sechs) und bei etwa einem Bild pro Sekunde in voller Bildschirmgröße.

Geplant ist, daß der Anwender später kontrolliert mit dem Digitizer Animationen aufnimmt. Snapshot überträgt dabei die gesamte Bildfolge in den Speicher des Amiga. 3 MByte reichen für etwa 120 Bilder (176 x 138 x 16). Die Bilder lassen sich auf Diskette (60 pro Diskette) sichern. Mit DPaint III kann man daraus einen Film machen.

Ein weiteres Demoprogramm zeigt, wie Snapshot Bilder direkt auf Festplatte überträgt. Auf Diskette läßt sich das nicht realisieren.

Andere geplante Fähigkeiten des Digitizers sind nicht umgesetzt. So funktioniert das Menü zum Verändern von Helligkeit und Kontrast nicht.

Auflösungen mit 4096 Farben sollen ebenfalls folgen. Für Farbe benötigt man einen RGB-Splitter, der ab der zweiten Jahreshälfte lieferbar sein soll. Er soll die Aufnahme von Farbbildern ohne Umschalten in rund 2 Sekunden ermöglichen.

In einer Ausbaustufe ist geplant, drei Digitizer mit dem Splitter zu verbinden und so einen Echtzeitfarbdigitizer zu bauen. Sobald die Pläne umgesetzt sind, werden wir im Amiga-Magazin darüber berichten. Auch über einige weitere Echtzeit-Digitizer, die schon seit langem angekündigt wurden, werden Sie auf dem Laufenden halten. Hier scheint sich in den nächsten Monaten einiges zu tun. Bleibt festzuhalten: Auf Echtzeit-Digitizer muß man nur warten, bis sie auf den Markt kommen... ■

## AMIGA-Test

gut

8,8

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 7/89



Snapshot Professional

ständig das digitale Bild im Framebuffer sichtbar ist.

Ein großer Vorteil von Snapshot: Man kann vier Videosignale (Cinch-Buchsen) anschließen. Die Software erkennt nach Anklicken von »Test Inputs« automatisch, ob ein Signal an einem Eingang anliegt. Ist dies der Fall, kann man mit der Maus in einem Auswahlmenü zwischen den beschalteten Eingängen wechseln. Für jeden Eingang kann man softwaremäßig einen Filter für einen Farbträger aktivieren (4,43 MHz). Das bedeutet, auch mit einer Farbkamera ist die Arbeit im Schwarzweiß-Modus möglich. Zusätzlich steht ein Filter zur Verfügung, der Bildrauschen entfernt (Tiefpaß: 3,3 MHz). Die Signale der vier Kanäle können gleichzeitig angezeigt werden.

Wir hatten zu unserem Test eine Vorversion (V1.2, Rev4) der Software vorliegen. Sie unterstützt im Echtzeitmodus sieben Auflösungen von 176 x 138 — das Format füllt ein Viertel des

**FAZIT:** Superpic bietet fantastische Fähigkeiten: Unter anderem gehören dazu Echtzeit-Digitalisierung und das in Farbe; zusätzlich ein Genlock. Lediglich in Sachen Bedienungs-freundlichkeit und Verarbeitung muß man Abstriche machen.

**POSITIV:** Qualität der digitalisierten Bilder; Farbe; digitales Bild im Framebuffer auf dem Amiga-Monitor sichtbar.

**NEGATIV:** Speichererweiterung für Interlace-Bilder erforderlich, Einstellung der Bildschirmauflösungen kompliziert.

Produkt: Superpic  
Preis: rund 1650 Mark  
Speichererweiterung rund 300 Mark  
Hersteller: JCL Business Systems  
Anbieter: Precision Software  
Am Marktplatz 10, 8033 Planegg

sehr gut  
gut  
befriedigend

ausreichend  
mangelhaft  
ungenügend

## AMIGA-Test

gut

8,7

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 7/89

Preis/Leistung	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■

**FAZIT:** Snapshot Professional ist ein vielversprechender Echtzeitdigitizer für den Amiga. Man darf gespannt sein, was die endgültige Software leistet, die auch Farbbilder digitalisiert.

**POSITIV:** Vier Kanäle gleichzeitig anschließbar; schnelle Übertragung von Framebuffer zum Amiga; Übertragung direkt auf Festplatte; gute Auflösung.

**NEGATIV:** Software noch nicht fertig; dünne Dokumentation; nur Overscan.

Produkt: Snapshot Professional  
Preis: Digitizer rund 845 Mark  
Farbadapter (in Vorbereitung) rund 350 Mark  
Hersteller: Diezemann  
Anbieter: Diezemann, Dammstraße 42, 2300 Kiel 1

sehr gut  
gut  
befriedigend

ausreichend  
mangelhaft  
ungenügend



# Zauberei mit Bildern

Ob in Stein gemeißelt oder nur aus Umrissen bestehend. »IFF\_Filter« macht aus Ihren Farbbildern neue fantastische Grafiken. Probieren Sie es doch einfach einmal aus.

von Peter Sparlinek

**D**en Begriff Textverarbeitung kennt jeder. Doch genau wie man Text verarbeiten kann, ist dies auch bei Bildern möglich. Bildverarbeitung ist ein interessantes Thema. Tolle Effekte lassen sich damit erreichen. Doch wie geht das? »IFF\_Filter« zeigt es Ihnen. Sehen Sie sich doch einmal die Beispielbilder an. Bild 1 ist das Original, das wir mit verschiedenen Filtern behandelt haben. Die Ergebnisse sehen Sie in Bild 2 bis 4.

Filter spielen in der Bildverarbeitung eine große Rolle. Aus »normalen«, farbigen Bildern können Bilder mit Grautönen gemacht werden, die ganz anders aussehen. Es gibt die verschiedensten Typen wie den Tiefpaßfilter, den Gradientenfilter, etc. Jeder dieser Filter hat eine andere Aufgabe. Der Tiefpaßfilter filtert, wie der Name schon sagt, die hohen Frequenzen aus einem Bild. Unter hohen Frequenzen versteht man bei Bildern den häufigen Wechsel von Farben. Nebenbei entsteht der Effekt der Unschärfe. Je größer der Filter, desto stärker wird die Unschärfe. Mit dem Gradientenfilter kann man sehr gut die Kanten von den Objekten des Bildes hervor-



Bild 1. Das Originalbild mit einer Auflösung von 320 x 200 Punkten und 32 Farben

heben, während Flächen mit gleicher Intensität (gleicher Farbe) verschwinden. Man erhält also die Farbübergänge.

Filter — was ist das nun genau und wie funktioniert es? Diese Frage soll am Beispiel des 5x3-Tiefpaßfilters beantwortet werden. Der Tiefpaß berechnet den durchschnittlichen Grauwert in einer definierbaren (hier 5x3) Umgebung. Man kann ein Bild in Form einer Matrix darstellen, deren Elemente die Grauwerte beziehungsweise die Farbe enthalten. Ebenso kann man den 5x3-Tiefpaßfilter



Bild 2. Das Originalbild (siehe Bild 1) nach der Umwandlung in Grautöne ohne Filter

als Matrix darstellen. Die Breite der Filtermatrix ist hier 5, die Höhe 3. Weil es ein Tiefpaßfilter sein soll, haben alle Elemente den Wert 1. Der zentrale Punkt der Filtermatrix ist der Mittelpunkt. Jetzt wird die Filtermatrix auf das Bild gelegt und alle Grauwerte des Bildes werden mit dem entsprechenden Wert der Filtermatrix multipliziert und die Produkte anschließend aufsummiert. Die Summe wird anschließend durch die Summe der Filtermatrixelemente (hier 15) dividiert und schon hat man den Grauwert, den das neue Bild an der Stelle unter dem zentralen Punkt annimmt. Dieses Verfahren wird für alle Bildpunkte angewandt.

## Peter Sparlinek

Den ersten Kontakt zu einem Commodore PET 2001 hatte Peter Sparlinek im Jahr 1980. Nachdem Basic zu langsam wurde, erfolgte der Umstieg auf 6502-Assembler. Die nächsten Schritte waren ein VC 20 (1983) und ein C 64 (1985). Zwei Jahre später wurde ein Amiga 500 angeschafft, auf dem der Autor vornehmlich in C programmiert. Den Anstoß zu IFF\_Filter erhielt Peter Sparlinek in seinem Informatikstudium.





1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					<b>Tiefpaß:</b> Breite und Höhe der Matrix variabel (hier 7x3); Matrix mit 1 gefüllt. Unschärfe und Störpunkte verschwinden
+1	+4	+6	+4	+1	<b>Relieffilter 1 (vertikal):</b> Bild wie aus Stein gemeißelt. Um den Relieffilter horizontal zu bekommen, muß die Matrix um 90 Grad gedreht werden.
+2	+8	+12	+8	+2	
0	0	0	0	0	
-2	-8	-12	-8	-2	
-1	-2	-6	-4	-1	
-1	-3	-3	-1	0	<b>Relieffilter 2 (diagonal):</b> wie bei Relieffilter 1, nur etwas anderer Blickwinkel
-3	-8	-6	0	+1	
-3	-6	0	+6	+3	
-1	0	+6	+8	+3	
0	+1	+3	+3	+1	
-1      0 0      +1					<b>Gradientenfilter 1 diagonal:</b> Hervorheben der Kanten in diagonalen Richtung
-1 +1					<b>Gradientenfilter 2 vertikal:</b> Hervorheben der Kanten in vertikaler Richtung
+1    +1    +1 +1    -8    +1 +1    +1    +1					<b>Gradientenfilter 3 (alle 8 Richtungen):</b> Hervorheben der Kanten in allen 8 Richtungen.

**Tabelle. So sehen die verschiedenen Filtermatrizen aus, die in optimierter Form berechnet werden**

Der Inhalt der Filtermatrixelemente legt fest, um was für einen Filter es sich handelt. Eine Übersicht über einige Filter sehen Sie in der Tabelle.

Wie man dem Namen nach schon vermuten kann, bearbeitet IFF\_Filter Bilder, die im IFF-Standard vorliegen. Praktisch alle Malprogramme auf dem Amiga verwenden dieses Format. Dabei spielt es keine Rolle, ob ein Pinsel (Brush) oder ein Overscan-Bild (besonderes Grafikformat des Amiga) verarbeitet wird. Eine Ausnahme sind Bilder im HAM-Format, sie können nicht gefiltert werden.

IFF\_Filter liefert als Resultat wieder ein IFF-Bild, man kann also die erzeugten Bilder mit den üblichen Programmen weiterbearbeiten. IFF\_Filter liest ein Bild ein, wandelt es in ein Graubild (16 Farben) um, läßt den Filter über das Bild laufen und speichert es auf Diskette. Bei 512 KByte Speicher kann es zu Speicherproblemen kommen, wenn ein Bild mit 640x512 Punkten und 16 Farben verarbeitet werden soll.

Der Aufruf im CLI sieht folgendermaßen aus:

```
IFF_Filter <Dateiname> [Parameter...]
```

Hierbei ist <Dateiname> der Name des IFF-Bildes (gegebenenfalls mit Pfad). Es existieren folgende Parameter:

-d <Dateiname>

Das erzeugte Bild wird nach <Dateiname> geschrieben. Wenn



**Bild 3. Das Originalbild (siehe Bild 1) bearbeitet mit dem Relieffilter 2 und Aufhellung um den Faktor 4**

diese Option fehlt, hängt IFF\_Filter »Filter« als Namenserverweiterung (Suffix) an, gegebenenfalls auch die Filtergröße.

+i

Während des Programmlaufs zeigt IFF\_Filter die aktuelle Funktion an.

-n

Das erzeugte Bild wird negativ (nicht bei LOW und OWN).

-p

Das erzeugte Bild wird ungepackt gespeichert. Die Voreinstellung ist gepackte Speicherung. Sollte ein von IFF\_Filter generiertes Bild nicht von Ihrem Malprogramm geladen werden, probieren Sie diesen Parameter.

-h<X>

Für <X> sind Werte von 1 bis 4 erlaubt. Das Eingabebild wird aufgehellt. Bei dem Wert 1 verwendet IFF\_Filter normale Helligkeit. Setzen Sie 4 ein, wird das Bild stark aufgehellt.

-<typ>



**Bild 4. Das Originalbild (siehe Bild 1) bearbeitet mit dem Gradientenfilter 3 und Aufhellung (Faktor 4)**

Hiermit geschieht die Auswahl des Filters. Für <typ> können Sie folgende Parameter eingeben:

ID — Nur Umwandlung in Grautöne

REL1 — Relieffilter vertikal

REL2 — Relieffilter diagonal

GRA1 — Gradientenfilter diagonal

GRA2 — Gradientenfilter vertikal

GRA3 — Gradientenfilter alle 8 Richtungen

LOW — Tiefpaßfilter

OWN — selbst zu definierender Filter

Ein Beispiel verdeutlicht die möglichen Aufrufe:

```
IFF_Filter Seascape -h3 -p -REL1
```

Das IFF-Bild »Seascape« wird geladen und in ein Graubild umgewandelt. Dabei wird um den Faktor 3 aufgehellt. Nach dem Tiefpaß wird das gefilterte Bild ungepackt unter dem Namen »Seascape.Filter« gespeichert.

Natürlich sind auch Kombinationen der verschiedenen Filterarten verwendbar:

```
IFF_Filter DH0:Pic +i -dRAM:Bild -REL1 -GRA2
```

Diesmal lädt IFF\_Filter das Bild »Pic« von der Festplatte DH0: und wendet den ersten Relieffilter und den zweiten Gradientenfilter darauf an. Dann speichert das Programm das Bild in der RAM-Disk unter dem Namen »Bild«. Während des Vorgangs werden Informationen zum Programmlauf ausgegeben.

Mit dem Parameter »OWN« sind Sie in der Lage, eigene Filter zu definieren. Dem Einfallsreichtum sind hier keine Grenzen gesetzt. Wählt man diese Option, fragt IFF\_Filter zuerst nach der Größe der Filtermatrix. Diese muß ungerade sein, damit ein zentraler Punkt eindeutig festgelegt ist. Dies ist aber keine Einschränkung, denn man kann eine 2x2-Matrix in eine 3x3-Matrix einbetten, indem man die restlichen Zeilen und Spalten mit 0 füllt. Mit Ausnahme der Nullmatrix (alle Elemente sind 0) sind alle Matrizen erlaubt. In der Regel erzielen die Matrizen die besten Ergebnisse, die ausgewogen sind, das heißt die Summe aller Elemente ist Null. Für den eigenen Filter gilt, wie so oft, das Sprichwort: »Probieren geht über Studieren«.

rb



# PROGRAMM DES MONATS

Programmname:	IFF_Filter
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.6
Aufrufe:	CC IFF_Filter -E250 +L LN IFF_Filter.o -LC32

Programmautor: Peter Sparlinek

```

1 AL0 #include <stdio.h>
2 uZ #include <exec/exec.h>
3 io #include <libraries/dos.h>
4 hL #define MIN(a,b) (a<b)?a:b
5 S2 #define ABS(x) (x>0)?(x):-(x)
6 CY #define INFO(s) if(info)puts(s)
7 7g long *MyLock;
8 Zr struct FileInfoBlock MyInfo;
9 2q long adr;
10 uo char *aktuell;
11 qb FILE *in,*out,*fopen();
12 l1 int cc,i,j,k,filtertyp,fnset=0,neg=0;
13 49 char *matrix,*erg,Zeile[100],string[60],text[5],c;
14 cU long help,colors[32];
15 G8 unsigned char bmdh[25],jj,rot,blau,gruen;
16 LY int helligkeit,width,anzbyte,height,ddepth,depth,f_anz,line
s,info,count,pack,
17 uV4 planes,kompress=-10;
18 7M0 char fo[]={ 0x46,0x4f,0x52,0x4d,0x00,0x00,0x00,0x00,
19 HGB 0x49,0x4a,0x42,0x4d };
20 aX0 char cm[]={ 0x43,0x4d,0x41,0x50,0x00,0x00,0x00,0x30,
21 FAB 0x00,0x00,0x00,0x10,0x10,0x10,0x20,0x20,0x20,
22 OM 0x30,0x30,0x30,0x40,0x40,0x40,0x50,0x50,0x50,
23 lY 0x60,0x60,0x60,0x70,0x70,0x70,0x80,0x80,0x80,
24 cc 0x90,0x90,0x90,0xa0,0xa0,0xa0,0xb0,0xb0,0xb0,
25 vF 0xc0,0xc0,0xc0,0xd0,0xd0,0xd0,0xe0,0xe0,0xe0,
26 MR 0xf0,0xf0,0xf0 };
27 tJ0 /***** main *****/
28 Ws main(argc,argv)
29 tT int argc;
30 V3 char **argv;
31 Ru {
32 QK1 int c;
33 Qc long zw;
34 l1 char s[20];
35 Ff helligkeit=1;filtertyp=0;text[4]=0;pack=1;info=0;
36 AN if(argc<2 || !strcmp(argv[1],"?") || i>99) Hilfe();
37 o3 for(i=2;i<argc;i++)
38 Y1 {
39 Hm2 strcpy(s,argv[i]);
40 d8 if(!strcmp(s,"-D",2) || !strcmp(s,"-d",2))
41 b4 {
42 Gr3 fnset=1;
43 oW strcpy(string,&s[2]);
44 iD2 }
45 Vn for(k=0;k<strlen(s);k++)s[k]=toupper(s[k]);
46 UZ if(!strcmp(s,"-N")neg=1;
47 pH else if(!strcmp(s,"+I")info=1;
48 lK else if(!strcmp(s,"-P")pack=0;
49 xV else if(!strcmp(s,"-H",2))
50 kD {
51 CI3 if(strlen(s)==3)
52 92 if(s[2]>'0' && s[2]<'5') helligkeit=s[2]-'0';
53 rM2 }
54 sN1 }
55 x2 ReadIFF(argv[1]); /* Liest IFF-Bild ein */
56 j3 setmem(erg,width*height,0x00);
57 rZ Col_to_grey(); /* Umwandlung in Grautöne */
58 90 for(i=2;i<argc;i++)
59 tM {
60 c72 strcpy(s,argv[i]);
61 l3 for(k=0;k<strlen(s);k++)s[k]=toupper(s[k]);
62 3y if(!strcmp(s,"-ID")id();
63 GA else if(!strcmp(s,"-REL1")Relief1();
64 RN else if(!strcmp(s,"-REL2")Relief2();
65 7J else if(!strcmp(s,"-GRA1")Ableitung1();
66 Gu else if(!strcmp(s,"-GRA2")Ableitung2();
67 P5 else if(!strcmp(s,"-GRA3")Ableitung3();
68 FE else if(!strcmp(s,"-LOW")Tiefpass();

```

```

69 nv else if(!strcmp(s,"-OWN"))Own();
70 8d1 }
71 tJ if(!fnset)
72 6Z {
73 pa2 strcpy(string,argv[1]);
74 s0 strcat(string,".Filter");
75 A9 if(neg) strcat(string,"n");
76 EJ1 }
77 8B if(!(out=fopen(string,"w"))) exit(puts("Kann Zieldatei nic
ht öffnen!\n"));
78 9n printf("Bild in Datei %s\n",string);
79 lK PutIFF();
80 On fclose(out);
81 7v FreeMem(matrix,width*height);
82 5G FreeMem(erg,width*height);
83 LQ0 }
84 U1 /***** Funktionen *****/
85 5b Hilfe() /* Hilfstext bei falschen Aufrufparamete
rn */
86 Kn {
87 s01 puts("USAGE IFF_Filter <filename> [Parameter...]");
88 vJ puts("Parameter:");
89 u0 puts("-d<filename> Festlegen der Ausgabedatei");
90 hA puts("-n negativ");
91 vD puts("-p IFF-Bild ungepackt abspeichern");
92 hQ puts("+i Info über Programmlauf");
93 qP puts("-h<n> Aufheilen des Bildes 0<n<5");
94 3u puts(" 1: normal ... 4 sehr hell");
95 ER puts("-<typ> Auswahl des Filters");
96 JX puts("\tmit <typ>:");
97 uN puts("\t\tID\tIdentität");
98 Ha puts("\t\tREL1\tRelief-Filter 1");
99 Pk puts("\t\tREL2\tRelief-Filter 2");
100 Ww puts("\t\tGRA1\tAbleitung diagonal");
101 rP puts("\t\tGRA2\tAbleitung waag- und senkrecht");
102 3J puts("\t\tGRA3\tAbleitung in alle 8 Richtungen");
103 Ea puts("\t\tLOW\tTiefpass");
104 ss puts("\t\tOWN\tteigener Filter");
105 pH exit(1000);
106 iD0 }
107 eU Id() /* Bild nur in Grauwerte umwandeln - kein Filter
*/
108 g9 {
109 w11 register int x;
110 BX INFO("Bild in Grauwerte - kein Filter");
111 KH if(neg)
112 kD {
113 BX2 for(x=0;x<width*height;x++)
114 dk3 *(erg+x)=14- *(matrix+x);
115 rM1 }
116 hU else
117 Fb2 for(x=0;x<width*height;x++)
118 zV3 *(erg+x)= *(matrix+x);
119 vQ0 }
120 sM Relief1() /* Relieffilter vertikal */
121 tM {
122 KN1 long zwischen,dw=2*width;
123 42 int k,l,11,12,13,14,15;
124 ob INFO("RELIEF-FILTER 1");
125 O1 for(k=2;k<width-2;k++)
126 yR {
127 e12 help=dw+k;
128 iT i1=matrix[k-2]+4*matrix[k-1]+6*matrix[k]+4*matrix[k+1]+ma
trix[k+2];
129 O1 i2=matrix[help-width-2]+4*matrix[help-width-1]+6*matrix[h
elp-width]+4*matrix[help-width+1]+matrix[help-width+2];
130 VE i3=matrix[help-2]+4*matrix[help-1]+6*matrix[help]+4*matr
ix[help+1]+matrix[help+2];
131 WJ i4=matrix[help+width-2]+4*matrix[help+width-1]+6*matrix[h
elp+width]+4*matrix[help+width+1]+matrix[help+width+2];
132 yo i5=matrix[help+dw-2]+4*matrix[help+dw-1]+6*matrix[help+dw
]+4*matrix[help+dw+1]+matrix[help+dw+2];
133 Ts for(l=2;l<height-2;l++)
134 6Z {
135 r83 zwischen=-i1-i2-i2+i4+i4+i5;
136 g9 if(neg)
137 Yr4 zwischen=7-(zwischen*7)/672;
138 3q3 else
139 Wn4 zwischen=7+(zwischen*7)/672;
140 sU3 erg[k*width*1]=(char)zwischen;
141 my i1=i2;i2=i3;i3=i4;i4=i5;
142 iU help=k+width*(l+3);

```



```

143 oZ      15=matrix[help-2]+4*matrix[help-1]+6*matrix[help]+4*matr
           ix[help+1]+matrix[help+2];
144 Kp2    }
145 Lq1    }
146 br0    } /* Relief 1 */
147 SR      Relief2() /* Relief filter diagonal */
148 Kn      {
149 6q1     int k,l,m,dw=width*2;
150 q5      INFO("RELIEF-FILTER 2 (diagonal)");
151 QB      for(k=2;k<width-2;k++)
152 Or      {
153 nC2     for(l=2;l<height-2;l++)
154 Qt      {
155 t13     help=k+l*width;
156 SG      m=-matrix[help-dw-2]-3*matrix[help-dw-1]-3*matrix[help-d
           w]-matrix[help-dw+1]
157 nB4     -3*matrix[help-width-2]-8*matrix[help-width-1]-6*matrix
           [help-width]+matrix[help-width+2];
158 bs3     m+=-3*matrix[help-2]-6*matrix[help-1]+6*matrix[help+1]+3
           *matrix[help+2]
159 hV4     -matrix[help+width-2]+6*matrix[help+width]+8*matrix[hel
           p+width+1]+3*matrix[help+width+2];
160 Uv3     m+=matrix[help+dw-1]+3*matrix[help+dw]+3*matrix[help+dw+
           1]+matrix[help+dw+2];
161 Y5      if(neg)
162 Ve4     m=7-(m*7)/490;
163 SF3     else
164 NU4     m=7+(m*7)/490;
165 rb3     erg[k+width*1]=(char)m;
166 gB2     }
167 hC1     }
168 iD0     }
169 Ry      Ableitung1()
170 g9      {
171 EI1     int k,l,m;
172 BK      INFO("GRADIENTENFILTER 1 (diagonal)");
173 lA      for(k=1;k<width;k++)
174 KD      {
175 lt2     for(l=1;l<height;l++)
176 mF      {
177 FN3     help=k+l*width;
178 N9      m=matrix[help]-matrix[help-width-1];
179 qN      if(neg)
180 zk4     m=7-(m*7)/14;
181 kX3     else
182 ra4     m=7+(m*7)/14;
183 9t3     erg[k+width*1]=(char)m;
184 yT2     }
185 zU1     }
186 OV0     }
187 pI      Ableitung2()
188 yR      {
189 Wa1     int k,l,m;
190 S8      INFO("GRADIENTENFILTER 2 (vertikal)");
191 OO      for(k=0;k<width;k++)
192 2V      {
193 3B2     for(l=1;l<height;l++)
194 4X      {
195 Xf3     help=k+l*width;
196 nO      m=matrix[help]-matrix[help-width];
197 8f      if(neg)
198 VM4     m=7-(m*7)/56;
199 2p3     else
200 NC4     m=7+(m*7)/56;
201 RB3     erg[k+width*1]=(char)m;
202 G12     }
203 Hm1     }
204 In0     }
205 Dc      Ableitung3()
206 GJ      {
207 os1     int k,l,m;
208 oz      INFO("GRADIENTENFILTER 3 (alle 8 Richtungen)");
209 Lk      for(k=1;k<width;k++)
210 Kn      {
211 LT2     for(l=1;l<height;l++)
212 Mp      {
213 px3     help=k+l*width;
214 Lo      m=matrix[help-width-1]+matrix[help-width+1]+matrix[help+
           width+1]
           +matrix[help+width-1]+matrix[help-width]+matrix[help+1]
           +matrix[help+width]+matrix[help-1]-8*matrix[help];
215 z34     if(neg)
216 c7      m=7-(m*7)/112;
217 Sz3     else
218 334     m=7+(m*7)/112;
219 M93     erg[k+width*1]=(char)m;
220 vt4     }
221 LV3     }
222 a52     }
223 b61     }
224 c70     }
225 f2      Tiefpass()
226 a3      {
227 So1     int i,j,z,x,y,xl,y1,xdiv,ydiv,ywidth,xy,hh,ok;
228 bJ      char c;
229 VQ      puts("TIEFPASS");
230 wm      for(ok=0;ok==0;)
231 f8      {
232 Nq2     puts("\nBitte Größe des Filters eingeben. (Nur ungerade W
           erte)");
233 yV      printf("waagrecht: (3<= x <=99) "); scanf("%d",&xl);
234 OR      printf("senkrecht: (3<= y <=17) "); scanf("%d",&y1);
235 m6      if(xl>2 && y1>2 && xl<100 && y1<18 && (xl%2) && (y1%2
           )) ok=1;
236 oJ1     }
237 Zz      if(!fnset)
238 Jf2     sprintf(string,"%s_%d_%d",string,xl,y1);
239 BV1     xdiv=xl/2;ydiv=y1/2;
240 Sq      xy=xl*y1;ywidth=ydiv*width;
241 ab      for(x=ywidth;x<width+ywidth;x++)
242 8q2     for(y=x-ywidth;y<=x+ywidth;y+=width)
243 AI3     erg[x]=(char)(erg[x]+matrix[y]);
244 n11     for(x=0;x<width;x++)
245 qJ2     for(y=ywidth+width+x;y<(height-ydiv)*width+x;y+=width)
246 B53     erg[y]=(char)(erg[y-width]-matrix[y-width-ywidth]+matrix
           [y+ywidth]);
247 ZP1     movmem(erg,matrix,width*height);
248 p9      setmem(erg,width*height,0x00);
249 Wv      for(y=ywidth;y<(height-ydiv)*width;y+=width)
250 yR      {
251 Og2     for(hh=x=0;x<xl;x++) hh+=matrix[x+y];
252 JA      for(x=xdiv;x<width-xdiv;x++)
253 lU      {
254 Lo3     erg[x+y]=(char)(hh/xy);
255 TJ      hh=(hh+matrix[x+y+xdiv+1])-matrix[x+y-xdiv];
256 8d2     }
257 9e1     }
258 Af0     }
259 kZ      Own() /* Eigener Filter */
260 8b      {
261 rq1     int *fil,xm=0,ym=0,xo,yo,zw,ii,jj,neg,pos,kk,ll,xf,ii,12;
262 130     restart:
263 8u1     while(!(xm>0 && xm<width/4) && !(ym>0 && ym<height/4))
264 Cf      {
265 6b2     printf("Bitte Filtergröße eingeben\nwaagrecht (0<x<%d)
           ",width/4);
266 8M      scanf("%d",&xm);
267 27      printf("senkrecht (0<y<%d) ",height/4);
268 ET      scanf("%d",&ym);
269 Lq1     }
270 Ue      if(!(xm%2)) printf("x auf %d angehoben\n",++xm);
271 fn      if(!(ym%2)) printf("y auf %d angehoben\n",++ym);
272 jd      if(!(fil=(int *)malloc(sizeof(int)*xm*ym)))
273 Lo      {
274 1v2     puts("Kann nicht genügend Speicher belegen\nVersuchen Sie
           kleinere Werte");
275 CI      goto restart;
276 Sx1     }
277 Y8      pos=neg=0;
278 Zx      puts("Eingabe der Filtermatrix");
279 F1      for(ii=0;ii<ym;ii++)
280 Xv2     for(jj=0;jj<xm;jj++)
281 Tw      {
282 mX3     printf("\nFilter[%d;%d]=",ii+1,jj+1); scanf("%d",&zw);
283 F6      if(zw>0) pos+=zw; else neg-=zw;
284 xt      fil[ii*xm+jj]=zw;
285 b62     }
286 6f1     if(pos==neg && neg==0)
287 Z2      {
288 O22     puts("Nullmatrix nicht erlaubt !");

```

**Listing. Bildverarbeitung mit »IFF\_Filter«. Bitte unbedingt mit dem Checksummer (Ausgabe 5/89, Seite 102) eingeben.**



# PROGRAMM DES MONATS

```

289 QW      goto restart;
290 gB1     }
291 tm      puts("Filter ok ? (j|y|n)");
292 hg      { char c;
293 rT2     for(c=' ';c!='y' && c!='j' && c!='n';c=getchar());
294 o1     if(c=='n') goto restart;
295 lG1     }
296 pB      INFO("Berechnung des gefilterten Bildes. Es kann etwas dau
ern ....");
297 r1     pos+=neg;
298 b6     for(ii=xm/2;ii<width-xm/2;ii++)
299 lE      {
300 wL2     for(jj=width*(ym/2)+ii;jj<width*(height-ym/2)+ii;jj+=wid
th)
301 nG      {
302 fJ3     zw=0;il=xm/2+width*(ym/2);i2=width*(ym/2)-xm/2;
303 ZG      for(kk=jj-il,xf=0;kk<=jj+i2;kk+=width)
304 sP4     for(ll=kk;ll<xm+kk;ll++,xf++)
305 Bt5     zw+= *(fil+xf) * matrix[ll];
306 gL3     erg[jj]=(char)((zw+neg*14)/pos);
307 xS2     }
308 yT1     }
309 z8     free(fil);
310 OVO     }
311 Zn      Col_to_gray() /* Grauwertumwandlung */
312 yR      {
313 AJ1     register int ii,jj,kk;
314 2X      INFO("GRAUWERTUMWANDLUNG");
315 uE      kk=width*height;
316 7G      for(jj=0;jj<kk;jj++)
317 wY2     matrix[jj]=(char)colors[matrix[jj]];
318 8d0     }
319 bV      ReadIFF(bildname) /* Bild im IFF-Format einlesen */
320 M8      char *bildname;
321 7a      {
322 Vq1     int body_gelesen=0,loop,lw,laenge,breite;
323 D3     long lang;
324 Yp      MyLock=Lock(bildname,ACCESS_READ);
325 wk      if(!MyLock) exit(printf("Illegal Filename %s\n",bildname))
;
326 dp      if(!Examine(MyLock,&MyInfo)) exit(printf("Can't get %s\n",
bildname));
327 ny      laenge=MyInfo.fib_Size+1;
328 az      UnLock(MyLock);
329 U6      aktuell=adr=AllocMem(laenge,MEMF_CHIP);
330 Iy      in=Open(bildname,MODE_OLDFILE);
331 GM      Read(in,adr,laenge);
332 n1      Close(in);
333 a3      INFO("Lesen IFF-Bild");
334 ze      while(!body_gelesen)
335 Lo      {
336 GR2     MyRead(text,4);
337 9B      if(!strcmp(text,"BMHD",4))
338 Or      {
339 4L3     MyRead(bmhd,24); /* BitMapHeader einlesen */
340 3g      breite=bmhd[4]*256+bmhd[5];
341 D6      if(breite%16)width=((breite>>4)+1)<<4;
342 ez      else width=breite;
343 Ps      height=bmhd[6]*256+bmhd[7];
344 c1      depth=(char)bmhd[12];
345 Wn      kompress=(char)bmhd[14];
346 81      ddepth=1<<depth; /* ddepth=2*depth */
347 e5      if(!(matrix=AllocMem(width*height,MEMF_CLEAR)))
348 ZZ4     exit(puts("Kann nicht genügend Speicher belegen!"));
349 tv3     if(!(erg=AllocMem(width*height,MEMF_CLEAR)))
350 a34     {
351 TH5     FreeMem(matrix,width*height);
352 dd      exit(puts("Kann nicht genügend Speicher belegen!"));
353 hC4     }
354 4C2     if(info)
355 f83     {
356 l45     puts("Bildaten:");
357 lY      printf("-Breite      :%d\n-Hoehe      :%d\n-Bitplanes :%d
\n-Farben      :%d\n-gepackt :",breite,height,depth,dde
pth);
358 OX      if(kompress) puts("Ja"); else puts("Nein");
359 nI3     }
360 OC2     } /* BMHD */
361 n1     else if(!strcmp(text,"CMAP",4))
362 mF      {
363 2Z3     INFO("Farbtabelle (CMAP)");
364 b7      MyRead(&f_anz,4);
365 gm      f_anz/=3;
366 HF      for(loop=0;loop<f_anz;loop++)
367 rK      {
368 jO4     MyRead(&rot,1);
369 KE      MyRead(&gruen,1);
370 YF      MyRead(&blau,1);
371 z1     cc=(char)(((rot>>4)+(gruen>>4)+(blau>>4))*
(14+!filtertyp)*helligkeit/45);
372 d17     colors[loop]=(char)(MIN(cc,0x0e+!filtertyp));
373 Jj4     }
374 2X3     } /* CMAP */
375 B52     else if(!strcmp(text,"BODY",4))
376 ge      {
377 lU      INFO("Bildaten (BODY)");
378 GJ3     if(kompress<0) exit(puts("Kein BMHD-Chunk!"));
379 wn      MyRead(text,4); /* CHUNK-Länge überlesen */
380 L3      if(!kompress)
381 kr      {
382 6Z      INFO("einlesen\n");
383 fQ4     for(lines=0;lines<height;lines++)
384 Fu      {
385 9c      lw=lines*width;
386 sn5     for(planes=1;planes<ddepth;planes<=<=1)
387 VL      {
388 Cf      MyRead(erg,width/8);
389 U66     for(j=i=0;i<width/8;i++)
390 X9      for(k=128;k>0;j++,k>=>=1)
391 6b7     if(erg[i] & k) matrix[lw+j]+=planes;
392 F98     }
393 Lq5     }
394 Mr4     }
395 Ns3     }
396 D0     else
397 Lo      {
398 vI4     INFO("Entpacken");
399 U9      for(lines=0;lines<height;lines++)
400 Or      {
401 725     lw=lines*width;
402 ka      for(planes=1;planes<ddepth;planes<=<=1)
403 Ru      {
404 Up6     i=0;
405 kA      while(i<width/8)
406 Ux      {
407 T97     MyRead(&jj,1);
408 ME      if(jj>0 && jj<128)
409 XO      {
410 er8     MyRead(&erg[i],jj+1);
411 RZ      i+=jj+1;
412 e97     }
413 UH      else
414 c5      {
415 pu8     jj=(char)(-jj+1);
416 g3      MyRead(&erg[i],1);
417 E1      for(k=1;k<jj;k++) erg[i+k]=erg[i];
418 VB      i+=jj;
419 lG7     }
420 mH6     }
421 zg      for(i=j=0;i<width/8;i++)
422 b67     for(k=128;k>0;j++,k>=>=1)
423 ke8     if(erg[i] & k) matrix[lw+j]+=planes;
424 qL5     }
425 rM4     }
426 sN3     }
427 Uu      body_gelesen=1;
428 l82     } /* BODY */
429 jn      else if(!strcmp(text,"FORM",4))
430 sL      {
431 JJ3     MyRead(&laenge,4);
432 yT2     }
433 EH      else if(!strcmp(text,"ILBM",4))
434 RP      {
435 qd      else
436 yR      {
437 MN3     MyRead(&lang,4);
438 az      for(k=0;k<lang;k++)MyRead(laenge,1);
439 5a2     }
440 8x1     } /* while */
441 lQ      FreeMem(adr,laenge);
442 pZ0     } /* ReadIFF */
443 00     PutIFF() /* Bild im IFF-Format abspeichern */
444 6Z     }
445 Cv1     int lw;
446 8x      INFO("Schreiben des IFF-Bildes");
447 Gv      for(lines=0;lines<height;lines++)
448 Ad      {

```



```

449 to2 lw=lines*width;
450 IX for(planes=1;planes<16;planes<=1)
451 Dg {
452 Te3 cc=0;
453 UH for(i=0;i<=width;i++)
454 GJ {
455 TN4 cc<=1;
456 51 if(erg[lw+i] & planes) cc++;
457 b7 if(!(i%8) && i)
458 Kn {
459 mk5 if(pack)
460 g06 Zeile[i/8-1]=(char)cc;
461 G35 else
462 266 matrix[count++]=(char)cc;
463 en5 cc=0;
464 Uz4 }
465 V03 }
466 GG if(pack) Packen();
467 X22 }
468 Y31 }
469 Og fo[6]=(char)((4+28+56+8+count+count%2)/256);
470 gp fo[7]=(char)((4+28+56+8+count+count%2)/256);
471 fC fwrite(fo,12,1,out); /* FORM-Chunk */
472 lq fwrite("BMHD",4,1,out);
473 v8 bmhd[14]=(char)pack;
474 58 bmhd[12]=(char)4;
475 xS fwrite(bmhd,24,1,out); /* BMHD-Chunk */
476 x0 fwrite(cm,56,1,out); /* CMAP-Chunk */
477 v9 fwrite("BODY",4,1,out);
478 sG fputc(0x00,out); fputc(0x00,out);
479 sM fputc((char)((count+count%2)/256),out);
480 5P fputc((char)((count+count%2)/256),out);
481 EV fwrite(matrix,count,1,out);
482 eW if(count%2) fputc(0x00,out); /* auf gerade Anzahl bringen
*/
483 iLO } /* PutIFF */
484 fn Packen() /* IFF-Bild packen */
485 lE {
486 1x1 int last,i,j;
487 60 char m;
488 Go last=width/8;
489 rC i=0;
490 3C while(i<last)
491 rK {
492 ST2 m=Zeile[i];
493 uT for(j=i+1;m==Zeile[j] && j<last;j++);
494 in if(j!=i+1)
495 Id { /* Jetzt wird gepackt */
496 MW3 matrix[count++]=(char)(i-j+1);
497 qW matrix[count++]=(char)m;
498 k1 i=j;
499 3Y2 }
500 tg else
501 OM { /* Hier wird ungepackt übernommen */
502 EX3 for(;m!=Zeile[j]&&j<=last;m=Zeile[j++]);
503 1N if(j<last) j-=2;
504 GO j=MIN(last-1,j);
505 fY matrix[count++]=(char)(j-i);
506 hx for(;i<=j;matrix[count++]=Zeile[i++]);
507 Bg2 }
508 E31 } /* while */
509 6K0 } /* Packen */
510 ay MyRead(nach,anz) /* Hilfsfunktion für ReadIFF() */
511 EB char *nach;
512 IS int anz;
513 Dg {
514 mI1 int i;
515 w1 for(i=0;i<anz;i++) *nach++=*aktuell++;
516 Kp0 }
(C) 1989 M&T

```

Listing. Bildverarbeitung mit »IFF\_Filter« (Schluß)

# Skyline •

die ideale Festplattenlösung  
unter Amiga-Dos!

Erfolgreich getestet in Amiga 1/89,  
Amiga Special sowie in Kickstart 1/89.  
Für Amiga 500/1000/2000

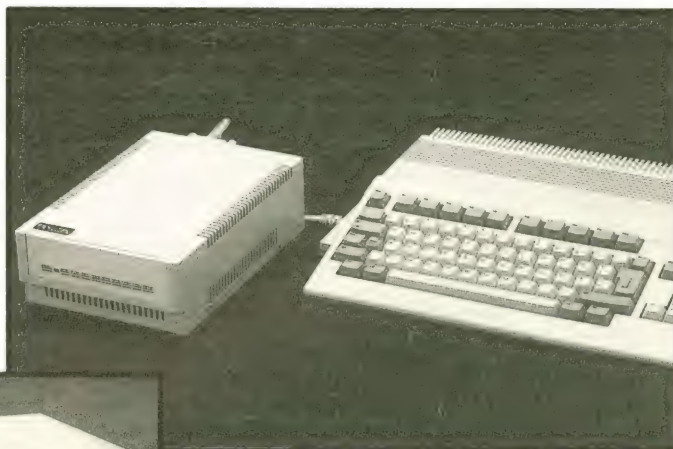
**Sonderaktion bis  
Ende August!**  
**20 MB nur 799,-**

größere Platten 30/40/60 MB auch lieferbar.

- Zwei Harddisks werden unterstützt
- Schnellere Ladezeiten (V2.1 390 kByte/s)(40 MB)
- Deutlich höhere Schreibgeschwindigkeit bei gleichzeitig erhöhter Datensicherheit
- CheckDrive Funktion auch im Treiber
- Graphische Benutzeroberfläche



- Selbständige Installation
- Backup-Programm
- Park-Programm
- Disk Monitor
- Kopierprogramm
- Hilfreiche Utilities u. v. a.



Automatischer  
Mountlisteditor

- Viele zusätzliche Utility  
Programme

**SKYLINE-SOFT Michael Kuschel**

Dieselstraße 4, 8044 Lohhof

Telefon 089/3 1094 96, Fax 081 33/29 10

**Generaldistributor Österreich:**

INTERCOMP, Heldendankstraße 24

A-6900 Bregenz, Telefon 055 74/2 73 44



# BEWEGTE ICONS

Für einheitliche Diskettensymbole

mit Informationsgehalt sorgt »ICONTrol«. Durch die Verwendung unserer »extintui«-Bibliothek ist das Programm besonders bedienungsfreundlich.

von René Beaupoil

**S**ie kennen sicher schon die Diskettensymbole (Icons), die zwei Bilder verwenden. Beim Anklicken wechseln diese Icons ihr Aussehen. Komfortabel und ohne Aufwand generiert »ICONTrol« solche Icons. Durch zwei jeweils drei Zeichen umfassende, frei wählbare Beschriftungen können Sie außerdem schon einen Hinweis auf den Inhalt der Diskette geben.

ICONTrol ist dank unserer »extintui.library« (siehe Kasten) besonders einfach zu bedienen. Nach dem Abtippen müssen Sie dafür sorgen, daß Amiga-Basic, das Programm »ICONTrol« und die Datei »extintui.bmap« in einem Verzeichnis liegen. Der Start erfolgt durch Doppelklick auf das Programmsymbol.

Nach kurzer Wartezeit, in der das Programm die Bilddaten für das Icon liest, erscheint ein Requester. Mit den auf ihm vorhandenen Schaltern und dem Schieberegler läßt sich ICONTrol komplett per Maus steuern.

Es erscheint die Aufforderung »Enter data 1st IMAGE«. Geben Sie jetzt drei Zeichen für das erste Bild ein. Dazu dienen die Schalter »0« bis »9« und der Schieberegler (Proportionalgadget). Durch Anklicken der Schalter erscheint die entsprechende Ziffer im linken oberen Fenster.

Zur Eingabe von Buchstaben und Sonderzeichen benutzen Sie den Schieberegler. Nach Verschieben des Knopfes mit der Maus oder Klicken darüber oder darunter, sehen Sie das aktuelle Zeichen über dem Proportionalgadget. Zum Übernehmen klicken Sie den Schalter »SLIDER« an. Bei einer Fehleingabe löscht der Schalter »CE« das letzte Zeichen.

Haben Sie drei Zeichen angewählt, zeigt ICONTrol den Text »OK or CE (clear)«. Mit »CE« kann man Zeichen löschen, mit »OK« übernimmt man die drei Zeichen. Für das zweite Bild des Diskettensym-

Im AMIGA-Magazin wurden schon drei Bibliotheken (englisch Libraries) veröffentlicht. Sie stellen für jede Programmiersprache neue, leistungsfähige Befehle zur Verfügung. Falls Sie die Bibliotheken noch nicht besitzen, finden Sie sie in folgenden Heften:

■ iosupport.library, Ausgabe 7/88, Seite 50. Mit ihr sind Sie in der Lage, einfach direkt auf die Diskette zuzugreifen.

■ extintui.library, Ausgabe 1/89, Seite 44, und Ausgabe 2/89, Seite 36. Diese Bibliothek bietet Ihnen 40 Befehle, mit denen Sie schnell und bequem komplexe Aufgaben im Bereich Intuition (Screens, Windows, Menüs, Requester und Gadgets) bewältigen können.

■ sound.library, Ausgabe 3/89, Seite 119. Mit 37 neuen Befehlen werden Sie zum Komponisten auf Ihrem Amiga.

■ Für diejenigen, die keinen Assembler oder Compiler besitzen, gibt es die Möglichkeit, alle drei Bibliotheken auf jeder Programmservice-Diskette ab Januar 1989 zu beziehen. Dort finden Sie jeweils alle benötigten Dateien.

Hier finden Sie unsere drei Bibliotheken (extintui.library, iosupport.library und sound.library)

bols verfahren Sie analog. Anschließend zeigt Ihnen ICONTrol die Animation der zwei Bilder. Durch Anklicken von »OK« beendet man diesen Vorgang.

Das Programm fordert Sie nun auf, die Zieldiskette festzulegen. Es können die Laufwerke DF0: oder DF1: verwendet werden. Wählen Sie »OK«, gibt es zwei verschiedene Reaktionen von ICONTrol: — Existiert auf der Zieldiskette schon ein Diskettensymbol, fragt das Programm, ob Sie es verändern wollen (»Update disk icon?«).

Mit »CE« brechen Sie den Vorgang ab, ansonsten (»OK«) schreibt ICONTrol die neue Datei.

— Ist die Datei »Disk.info« noch nicht vorhanden, erzeugt sie das Programm. Danach endet ICONTrol, und es erscheint eine entsprechende Meldung.

Ist bis hier alles gut gegangen, können Sie wieder mit »CE« oder »OK« auswählen, ob das Programm beendet wird oder ob Sie von vorne beginnen wollen.

Lassen Sie sich von der Bedienerfreundlichkeit des Programms überzeugen und verwenden auch Sie in Zukunft unsere »extintui.library«.

Programmname: ICONTrol

Computer: A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2

Sprache: Amiga-Basic 1.2

Bemerkung: siehe Text

Programmautor: Fred de Soet

```

1 2e0 ' DIN - Disk Icon Numbering
2 rW ' Author: Fred de Soet (04/1989)
3 gK2 DECLARE FUNCTION ShowWindow&(LeftEdge,TopEdge,WIDTH,Height,Idemp,Flags,Titel) LIBRARY
4 3E DECLARE FUNCTION SetStringInfo&(maxchars) LIBRARY
5 Im DECLARE FUNCTION SetPropInfo&(Flags,hpot,vpot,hbody,vbody) LIBRARY
6 Lv DECLARE FUNCTION SetGadget&(LeftEdge,TopEdge,WIDTH,Height,Activ,Typ,Text,Info,id) LIBRARY
7 GJ DECLARE FUNCTION GetPropY%(requester,id) LIBRARY
8 wY DECLARE FUNCTION ShowRequester&(LeftEdge,TopEdge,WIDTH,Height,Farbe) LIBRARY
9 s5 DECLARE FUNCTION RequesterEnd%(requester) LIBRARY
10 qN DECLARE FUNCTION Message%(WINDOW) LIBRARY
11 Kc DECLARE FUNCTION Class%() LIBRARY
12 jP DECLARE FUNCTION Code%() LIBRARY
13 PI DECLARE FUNCTION Gadgetid%() LIBRARY
14 FH LIBRARY "extintui.library"
15 H5 ON ERROR GOTO HandleError
16 aQ ON BREAK GOSUB HandleError
17 FS BREAK ON
18 Pw0 Main:
19 pt2 GOSUB InitProgram
20 C3 GOSUB ReadIconData
21 yP GOSUB LoadImage1
22 1T GOSUB LoadImage2
23 4L GOSUB InitWindow
24 Ge GOSUB InitRequest
25 NF0 Again:
26 ou2 GOSUB PutIconImages
27 Oz GOSUB ProcessImage1
28 66 GOSUB ProcessImage2
29 Rp GOSUB Animate
30 hP GOSUB SelDrive
31 P9 GOSUB ProcessUserData
32 pP GOSUB ReadFile
33 hu GOSUB ProcessFileData
34 10 GOSUB InsertDiskNo
35 NJ GOSUB WriteIcon
36 b3 GOSUB AskAgain
37 qW GOSUB CloseAll
38 MH0 END
39 5I Entry:

```





```

40 nn2 WHILE ok
41 RC4 mes%=Message%(win&)
42 be IF mes%=1 THEN
43 TH7 c1%=Class%(0)
44 EX IF c1%=64 THEN
45 voA id%=Gadgetid%(0)
46 Q1 IF id%=1 THEN
47 Q1D Num$=Num$+"1"
48 Rr GOSUB ShowNow
49 9BA ELSEIF id%=2 THEN
50 W8D Num$=Num$+"2"
51 Uu GOSUB ShowNow
52 FIA ELSEIF id%=3 THEN
53 cFD Num$=Num$+"3"
54 Xx GOSUB ShowNow
55 LPA ELSEIF id%=4 THEN
56 IMD Num$=Num$+"4"
57 aO GOSUB ShowNow
58 RWA ELSEIF id%=5 THEN
59 oTD Num$=Num$+"5"
60 d3 GOSUB ShowNow
61 XdA ELSEIF id%=6 THEN
62 uaD Num$=Num$+"6"
63 g6 GOSUB ShowNow
64 dKA ELSEIF id%=7 THEN
65 OhD Num$=Num$+"7"
66 j9 GOSUB ShowNow
67 jra ELSEIF id%=8 THEN
68 6oD Num$=Num$+"8"
69 mC GOSUB ShowNow
70 pyA ELSEIF id%=9 THEN
71 CvD Num$=Num$+"9"
72 pF GOSUB ShowNow
73 WnA ELSEIF id%=10 THEN
74 oOD Num$=Num$+"0"
75 sI GOSUB ShowNow
76 dvA ELSEIF id%=11 THEN
77 8OD GOSUB ClearEntry
78 j2A ELSEIF id%=12 THEN
79 epD ok=0
80 p9A ELSEIF id%=13 THEN
81 jsD GOSUB Slider
82 vGA ELSEIF id%=14 THEN
83 lsD Num$=Num$+Q$
84 lR GOSUB ShowNow
85 JCA END IF
86 KD7 END IF
87 LE4 END IF
88 rf2 WEND
89 nPO RETURN
90 NG InitProgram:
91 M12 Slider$="ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ-:;#/\* < > ? & "
92 AR SliCnt=38
93 oH SliTxt$=" <- Slider value "+CHR$(0)
94 aQ Q$="A"
95 ET DIM dd$(362),t1$(134),t2$(134),td$(42)
96 uWO RETURN
97 c8 InitWindow:
98 M72 tit&=SADD(" Disk ICoNtrol "+CHR$(0))
99 4N win&=ShowWindow&(20,20,190,216,32+64,4096,tit&)
100 SG IF win&=0 THEN CloseAll
101 zbO RETURN
102 Go InitRequest:
103 dM2 Mode 1:mtxt1&=SADD(SPACES$(22)+CHR$(0))
104 2J mtxt2&=SADD(" "+CHR$(0)):SetColor 3,3,2
105 6H FOR i%=17 TO 80 STEP 9
106 NH4 PrintText mtxt1&,4,i%:PrintText mtxt2&,178,i%
107 VQ Putline 4,i%+2,185,i%+2
108 Q12 NEXT i%
109 ig SetColor 0,3,2:Putline 4,58,185,58:Putline 4,61,185,61
110 Lh CALL Request
111 91O RETURN
112 EK PutIconImages:
113 n72 WINDOW 2,,(34,37)-(88,57),16,-1:PUT (6,5),t1%,PSET
114 pm WINDOW 3,,(132,37)-(186,57),16,-1:PUT (6,5),t2%,PSET
115 c9 CALL ActWindow(win&)
116 EqO RETURN
117 Fa ProcessImage1:
118 tJ2 SetColor 2,3,2:PrintText mtxt2&,4,74
119 Yn mtxt&=SADD(" Enter data 1st IMAGE "+CHR$(0))
120 OI PrintText mtxt&,10,74:Num$="":ok=1
121 yd WINDOW 2:PUT (6,5),t1%,PSET
122 lz GOSUB Entry
123 X7 GET (6,5)-(48,26),t1%:Num1$=Num$

```



```

124 MyO RETURN
125 Rn ProcessImage2:
126 pf2 mtxt&=SADD(" Enter data 2nd IMAGE "+CHR$(0))
127 CV PrintText mtxt&,10,74:Num$="":ok=2
128 Bs WINDOW 3:PUT (6,5),t2%,PSET
129 s6 GOSUB Entry
130 mJ GET (6,5)-(48,26),t2%:Num2$=Num$
131 T5O RETURN
132 uo Animate:
133 Tu2 mtxt&=SADD(" OK stops animation ! "+CHR$(0))
134 BO PrintText mtxt&,10,74:ok=3:COLOR ,3:CLS:WINDOW 2
135 KK WHILE ok
136 yJ4 mes%=Message%(win&)
137 8B IF mes%=1 THEN
138 Oo7 c1%=Class%(0)
139 l4 IF c1%=64 THEN
140 SLA id%=Gadgetid%(0)
141 jJ IF id%=12 THEN
142 dqD ok=0
143 F8A END IF
144 G97 END IF
145 HA4 END IF
146 UV GOSUB ShowIT
147 oc2 WEND
148 RC COLOR ,3:CLS
149 lNO RETURN
150 Zq ShowIT:
151 z82 PUT (6,5),t1%,PSET:FOR w=1 TO 1500:NEXT w
152 3D PUT (6,5),t2%,PSET:FOR w=1 TO 1500:NEXT w
153 pRO RETURN
154 Hp SelDrive:
155 AR2 ok=4
156 ff WHILE ok
157 U14 IF df$="" THEN
158 fS7 mtxt&=SADD(" Select target drive "+CHR$(0))
159 lM PrintText mtxt&,10,74:FOR w=1 TO 3000:NEXT w
160 WP4 END IF
161 N8 mes%=Message%(win&)
162 SU IF mes%=0 THEN
163 7Y7 mtxt&=SADD(" Select 0 / 1 / OK "+CHR$(0))
164 oD PrintText mtxt&,10,74:FOR w=1 TO 5000:NEXT w
165 bu4 END IF
166 WY IF mes%=0 THEN
167 lM7 IF df$="df0:" THEN
168 FGA mtxt&=SADD(" Drive df0: selected "+CHR$(0))
169 Oc PrintText mtxt&,10,74:FOR w=1 TO 4000:NEXT w
170 5Q7 ELSEIF df$="df1:" THEN
171 LNA mtxt&=SADD(" Drive df1: selected "+CHR$(0))
172 3f PrintText mtxt&,10,74:FOR w=1 TO 4000:NEXT w
173 jc7 END IF
174 kd4 END IF
175 kn IF mes%=1 THEN
176 cQ7 c1%=Class%(0)
177 Ng IF c1%=64 THEN
178 4xA id%=Gadgetid%(0)
179 Gm IF id%=1 THEN
180 FFD df$="df1:"
181 VX mtxt&=SADD(" Drive df1: selected "+CHR$(0))
182 Iv PrintText mtxt&,10,74:FOR w=1 TO 5000:NEXT w
183 tZA ELSEIF id%=10 THEN
184 FeD df$="df0:"
185 WX mtxt&=SADD(" Drive df0: selected "+CHR$(0))
186 Mz PrintText mtxt&,10,74:FOR w=1 TO 5000:NEXT w
187 UnA ELSEIF id%=12 THEN
188 ldD IF df$ <> "" THEN
189 tIG ICON$=df$+"Disk.info":ok=0
190 tD END IF
191 luA END IF
192 2v7 END IF
193 3w4 END IF
194 ZN2 WEND
195 V7O RETURN
196 CX ShowNow:
197 Mn2 IF LEN(Num$)>3 THEN
198 cH5 mtxt&=SADD(" > 3 char. entered ! "+CHR$(0))
199 ZC PrintText mtxt&,10,74:FOR w=1 TO 5000:NEXT w
200 GW Num$=MID$(Num$,1,3):SOUND 900,3
201 B42 END IF
202 Db IF LEN(Num$)=1 THEN
203 lU5 LINE (14,15)-(40,24),1,bf:LINE (14,24)-(40,24),3

```

**Listing. Mit »ICoNtrol« erzeugen Sie einfach bewegte Diskettensymbole. Bitte unbedingt mit dem Checksummer (Ausgabe 5/89, Seite 102) eingeben.**

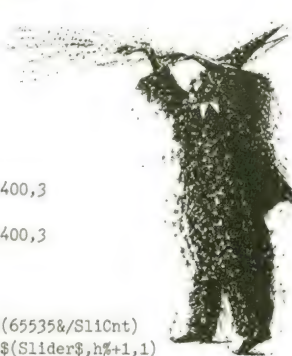


# LISTINGS

```

204 Ir      GOSUB Slider
205 F82     END IF
206 Rr      IF LEN(Num$)=3 THEN
207 nJ5      mtxt&=SADD(" OK or CE (clear)  "+CHR$(0))
208 81       PrintText mtxt&,10,74
209 JC2     END IF
210 IY       LOCATE 3,3:COLOR 0,1:PRINT Num$;
211 Sr      IF LEN(Num$)<3 THEN
212 YC5      PRINT SPACE$(3-LEN(Num$));
213 NG2     END IF
214 DV       COLOR 1,0
215 pR0     RETURN
216 NF       ClearEntry:
217 Rp2      IF LEN(Num$)>0 THEN
218 pL5      Num$=MID$(Num$,1,LEN(Num$)-1)
219 Cc       GOSUB ShowNow
220 9s2     ELSE
221 fJ5      GOSUB ReShow
222 WP2     END IF
223 1A       GOSUB Slider
224 ya0     RETURN
225 o1       ReShow:
226 gJ2     IF ok=1 THEN
227 w55      PUT (6,5),t1%,PSET:SOUND 400,3
228 H02     ELSE
229 1B5      PUT (6,5),t2%,PSET:SOUND 400,3
230 eX2     END IF
231 5h0     RETURN
232 qS      Slider:
233 jA2      yp%=GetPropY%(req&,13):F=INT(65535%/Sl1Cnt)
234 pr       h%=(yp% AND 65535%)/F:Q$=MID$(Slider$,h%+1,1)
235 y1       Sl1Msg$=" "+Q$+Sl1Txt$:PrintText mtxt&,4,74
236 JN       SetColor 0,3,2:mtxt&=SADD(Sl1Msg$)
237 vn       PrintText mtxt&,10,74:SetColor 2,3,2
238 Co0     RETURN
239 CR       ReadIconData:
240 Zh2      FOR i=0 TO 362:READ dd$:dd%(i)=VAL("&H"+dd$):NEXT i
241 Fr0     RETURN
242 3P       LoadImage1:
243 Gh2      FOR i=69 TO 71:t1%(i-69)=dd%(i):NEXT i
244 Tu       FOR i=77 TO 208:t1%(i-74)=dd%(i):NEXT i
245 Jv0     RETURN
246 DV       LoadImage2:
247 xx2      FOR i=0 TO 2:t2%(i)=t1%(i):NEXT i
248 63       FOR i=219 TO 350:t2%(i-216)=dd%(i):NEXT i
249 N20     RETURN
250 he       ProcessUserData:
251 Gq2      FOR i=77 TO 208:dd%(i)=t1%(i-74):NEXT i
252 FE       FOR i=219 TO 350:dd%(i)=t2%(i-216):NEXT i
253 R30     RETURN
254 zX       ReadFile:
255 a22      OPEN ICON$ FOR INPUT AS 1
256 ma       FOR i=0 TO 42:td$(i)=CUI(INPUT$(2,1)):NEXT i
257 xh       CLOSE 1
258 W80     RETURN
259 KD       ProcessFileData:
260 Ya2      dd%(4)=td%(4):dd%(5)=td%(5):dd%(30)=td%(30)
261 rP       dd%(32)=td%(32):dd%(39)=td%(39):dd%(40)=td%(40)
262 1Y       dd%(41)=td%(41):dd%(42)=td%(42)
263 bD0     RETURN
264 JR       InsertDiskNo:
265 wZ       ' Diskno embedded in ICON data !
266 zR2      IF LEN(Num1$)<3 THEN Num1$=Num1$+SPACE$(3-LEN(Num1$))
267 Gc       IF LEN(Num2$)<3 THEN Num2$=Num2$+SPACE$(3-LEN(Num2$))
268 OC       NumTot$=Num1$+Num2$:dd%(21)=CUI(MID$(NumTot$,1,2))
269 1Y       dd%(22)=CUI(MID$(NumTot$,3,2))
270 81       dd%(23)=CUI(MID$(NumTot$,5,2))
271 jL0     RETURN
272 le       WriteIcon:
273 9R2      ok=5
274 ZZ       WHILE ok
275 ty4      mtxt&=SADD(" Update disk icon ? "+CHR$(0))
276 eF       PrintText mtxt&,10,74:FOR w=1 TO 3000:NEXT w
277 FO       mes%=Message%(win&)
278 KM       IF mes%=0 THEN
279 wd7      mtxt&=SADD(" CE (Cancel) or OK "+CHR$(0))
280 sV       PrintText mtxt&,10,74:FOR w=1 TO 5000:NEXT w
281 TM4     END IF
282 TW       IF mes%=1 THEN
283 L97      c1%=Class%(0)
284 6P       IF c1%=64 THEN
285 ngA      id%=Gadgetid%(0)
286 OG       IF id%=11 THEN
287 yBD      ok=0

```



```

288 7QA     ELSEIF id%=12 THEN
289 b7D      GOSUB WriteFile
290 1E       ok=0
291 dWA      END IF
292 eX7      END IF
293 fY4      END IF
294 Bz2     WEND
295 7J0     RETURN
296 QA       WriteFile:
297 VB2      mtxt&=SADD(" Upd. "+ICON$+" "+CHR$(0))
298 aA       PrintText mtxt&,10,74
299 iV       OPEN ICON$ FOR OUTPUT AS 1
300 eV       FOR i=0 TO 362:PRINT #1,MKI$(dd%(i));:NEXT i
301 Tq       CLOSE 1:KILL ICON$+".info"
302 Eq0     RETURN
303 62       AskAgain:
304 j22      ok=6
305 44       WHILE ok
306 e04      mtxt&=SADD(" OK to STOP program "+CHR$(0))
307 9k       PrintText mtxt&,10,74:FOR w=1 TO 3000:NEXT w
308 kV       mes%=Message%(win&)
309 pr       IF mes%=0 THEN
310 gw7      mtxt&=SADD(" CE to continue ... "+CHR$(0))
311 NO       PrintText mtxt&,10,74:FOR w=1 TO 5000:NEXT w
312 yr4     END IF
313 y1       IF mes%=1 THEN
314 qe7      c1%=Class%(0)
315 bu       IF c1%=64 THEN
316 IBA      id%=Gadgetid%(0)
317 UT       IF id%=11 THEN
318 TvD      WINDOW CLOSE 3:WINDOW CLOSE 2:RESTORE
319 1s       GOSUB ReadIconData
320 nE       GOSUB LoadImage1
321 qI       GOSUB LoadImage2
322 Or       GOTO Again
323 gzA      ELSEIF id%=12 THEN
324 ZmD      ok=0
325 B4A      END IF
326 C57     END IF
327 D64     END IF
328 jX2     WEND
329 fH0     RETURN
330 6F       HandleError:
331 Dp2      IF ERR=150 THEN
332 DN5      CLS:PRINT:PRINT " Library request failed":PRINT
333 YK       RESUME CloseAll
334 ym2     ELSEIF ERR= 53 THEN
335 vf5      CLS:PRINT:PRINT " File "+ICON$+" not found"
336 b1       PRINT:PRINT " Default Disk.info file installed !"
337 K3       PRINT " Now run this program again ...":PRINT
338 Ou       GOSUB WriteFile
339 eQ       RESUME CloseAll
340 OG2     ELSEIF ERR= 57 THEN
341 2z5      CLS:PRINT:PRINT " IO-ERROR: no disk in drive "+df$+" ? "
342 sV       PRINT
343 iU       RESUME CloseAll
344 9s2     ELSE
345 6C5      CLS:PRINT:PRINT " Error";ERR;"found":PRINT
346 1X       RESUME CloseAll
347 XQ2     END IF
348 ya0     RETURN
349 e0       CloseAll:
350 dK2      WINDOW CLOSE 3:WINDOW CLOSE 2
351 Ju       IF req& THEN CALL RequesterEnd(req&)
352 xG       IF win& THEN CALL RemWindow(win&)
353 LZ       LIBRARY CLOSE
354 Ev       BREAK OFF
355 nq       ON ERROR GOTO 0
356 UP       END
357 7J0     RETURN
358 1A       DATA E310,0001,0000,0000,0240,0005
359 Eg       DATA 002B,0016,0006,0003,0001,0003
360 jF       DATA 6188,0003,6174,0000,0000,0000
361 5t       DATA 0000,0000,0000,0000,0000,0000
362 Dv       DATA 01E4,0000,E018,0000,0000,0000
363 6k       DATA 0240,0000,0005,0002,7F28,0000
364 Ys       DATA 0000,0000,0000,0032,0032,012C
365 rv       DATA 0096,FFFF,0000,0000,0240,027F
366 x4       DATA 0003,17DC,0000,0000,0001,C380
367 ey       DATA 0000,0000,0000,0000,000A,0028
368 Ds       DATA FFFF,FFFF,0001,0000,0000,0000
369 Vm       DATA 0000,0000,0000,002B,0016,0002
370 wB       DATA 0002,8660,FF00,0000,0000,001F

```



```

371 uR DATA FFFF,001F,001F,FF07,001F,001F
372 IE DATA FF07,001F,001F,FF07,001F,001F
373 6G DATA FF07,001F,001F,FFFF,001F,0000
374 yW DATA 0000,001F,0000,0000,001F,0000
375 BR DATA 0000,001F,0000,0000,001F,00FF
376 OJ DATA F7F7,E01F,00FF,FFFB,E01F,00FF
377 EY DATA DFFD,E01F,00FF,AFFE,E01F,00FF
378 zB DATA 7FFF,E01F,00FE,FFFF,E01F,00FD
379 CN DATA FFFF,E01F,00FB,FFFF,E01F,00F7
380 UF DATA FFFF,E01F,00EF,FFFF,E01F,0000
381 3f DATA 0000,0000,0000,0000,0000,7FE0
382 2H DATA 0000,FF80,FF00,00F8,FFC0,FF00
383 5J DATA 00F8,FF00,FF00,00F8,FF00,FF00
384 eJ DATA 00F8,FF00,FF00,0000,FF00,FFFF
385 bB DATA FFFF,FF00,FFFF,FFFF,FF00,FFFF
386 JZ DATA FFFF,FF00,FFFF,FFFF,FF00,FF3E
387 IH DATA FCF8,1FE0,FF7D,FE7C,1FE0,FFFF
388 ot DATA FF3E,1FE0,FFF7,DF9F,1FE0,FFFF
389 Dy DATA 8000,1FE0,FFD0,0000,1FE0,E3BE
390 6K DATA 0000,1FE0,E37C,0000,1FE0,FFF8
391 34 DATA 0000,1FE0,7FF0,0000,1FC0,0000
392 aO DATA 0000,0000,0000,0000,0000,0000
393 OT DATA 0000,002B,0016,0002,0002,BC38
394 IU DATA FF00,0000,0000,07FF,FFC0,001F
395 G6 DATA 07FF,D5C0,001F,07FF,EBC0,001F
396 H7 DATA 07FF,D5C0,001F,07FF,EBC0,001F
397 sG DATA 07FF,FFC0,001F,0000,0000,001F
398 Mu DATA 0000,0000,001F,0000,0000,001F
399 Ho DATA 0000,0000,001F,00FF,F7F7,E01F
400 Up DATA 00FF,FFFB,E01F,00FF,DFFD,E01F
401 MV DATA 00FF,AFFE,E01F,00FF,7FFF,E01F
402 rI DATA 00FE,FFFF,E01F,00FD,FFFF,E01F
403 aI DATA 00FB,FFFF,E01F,00F7,FFFF,E01F
404 OI DATA 00EF,FFFF,E01F,0000,0000,0000
405 fx DATA 0000,0000,0000,0000,003F,FF80
406 I1 DATA F800,3E3F,FFC0,F800,3E3F,FF00
407 Rt DATA F800,3E3F,FF00,F800,3E3F,FF00

```

```

408 6j DATA F800,003F,FF00,FFFF,FFFF,FF00
409 zZ DATA FFFF,FFFF,FF00,FFFF,FFFF,FF00
410 kO DATA FFFF,FFFF,FF00,FF3E,FCF8,1FE0
411 ea DATA FF7D,FE7C,1FE0,FFFF,FF3E,1FE0
412 nu DATA FFF7,DF9F,1FE0,FFFB,8000,1FE0
413 Ly DATA FFFD,0000,1FE0,E3BE,0000,1FE0
414 U1 DATA E37C,0000,1FE0,FFFF,0000,1FE0
415 zI DATA 7FF0,0000,1FC0,0000,0000,0000
416 ix DATA 0000,0000,0000,0000,0014,5359
417 xS DATA 533A,5379,7374,656D,2F44,6973
418 cy DATA 6B43,6F70,7900
419 X2 SUB Request STATIC
420 9S SHARED req&
421 Av2 DIM Rqtxt$(12)
422 N9 FOR t = 1 TO 9:Rqtxt$(t)=MID$(STR$(t),2,1)+CHR$(0):NEXT t
423 XD Rqtxt$(10)="0"+CHR$(0):Rqtxt$(11)="CE"+CHR$(0)
424 LH Rqtxt$(12)="OK"+CHR$(0)
425 YE v%=0:y%=11
426 Cp FOR t=1 TO 4
427 7W4 FOR x%=45 TO 135 STEP 45
428 Y36 v%=v%+1:btxt=SADD(Rqtxt$(v%))
429 pc bgad=SetGadget&(x%,y%,35,20,1,1,txt&,0,v%)
430 6g4 NEXT x%
431 FA y%=y%+26
432 1C2 NEXT t
433 Av pinfo=SetPropInfo&(4,1680,1680,0&,0&)
434 FN ptxt=SADD(" "+CHR$(0))
435 VW pgad=SetGadget&(10,10,16,122,1,3,ptxt,pinfo,13)
436 f1 btxt=SADD("SLIDER"+CHR$(0))
437 9r bgad=SetGadget&(45,115,125,16,1,1,txt&,0,14)
438 X0 req&=ShowRequester&(4,76,182,175,3)
439 790 END SUB
(C) 1989 M&T


```

**Listing.** Mit »ICONTROL« erzeugen Sie einfach bewegte Diskettensymbole. Bitte unbedingt mit dem Checksummer (Ausgabe 5/89, Seite 102) eingeben (Schluß).

**1** 3300 Braunschweig  
Alte Salzdhumer Str. 203  
☎ 05 31 - 6 30 55

**2** 6239 Kriell  
Beyerbachstr. 8. ☎ 0 61 92 - 4 10 77  
direkt a. d. A 66 Frankfurt-Wiesbaden  
Abt. Hattersheim (Gewerbegeb. Kriell)

# Computer Cash & Carry



**Chip, Chip Hurra!**  
Wir wollen die  
Preisgünstigsten sein!

**AMIGA**

AMIGA 500 .....	980,-
AMIGA 500 + Monitor 1084 S .....	1588,-
AMIGA 2000 .....	2149,-
AMIGA 2000 + Monitor 1084 S .....	2649,-

**Commodore AMIGA 2000****Die-PC-Generation der Zukunft**

AMIGA 2000  
mit Monitor  
und PC/AT-Karte

**4698,-**

**Zubehör für AMIGA**

Externes 3,5" Laufwerk A 1010 .....	229,-
Internes 3,5" Laufwerk .....	209,-
AMIGA PC/XT-Karte .....	998,-
AMIGA AT Karte .....	2498,-
68020 Prozessorkarte .....	2998,-
AMIGA Mouse .....	98,-
HF Modulator .....	55,-
20 MB Filecard .....	655,-
RAM-Erweiterung 512 KB, int. m. Uhr .....	368,-
Speichererweiterung A 2058, Mit 2 MB bestückt .....	1298,-

**Händleranfragen erwünscht !**

**Commodore Harddiskkitt**

20 MB Festplatte mit Autoboot-  
SCSI Controller 2090A,  
Workbench-Kit 1.3 und  
Kickstart-ROM 1.3

**1498,-**

**Drucker NEC P 2200**

24 Nadel Matrixdrucker mit einer  
Grafikauflösung von  
360 x 360 Punkten,  
8KB Speicher und 5 versch.  
Zeichensätze

**899,-**

**Drucker**

Panasonic KX-P 1081 .....	440,-
Epson LX 800 .....	648,-
Epson LQ 500 .....	948,-
Nakajima AR 40, 9 Nadeln, 180 Zeich./sek. Traktor, 4 KB Pufferspeicher .....	538,-
Nakajima AR 50 .....	798,-
Mannesmann Tally MT 81 .....	399,-
Star LC 24-10 .....	935,-
Commodore 1230 .....	399,-
Commodore MPS 1500 Colour .....	498,-
Commodore MPS 1224 C Farbdrucker .....	1799,-
Druckerkabel .....	19,80

**Literatur**

Amiga 500 Buch .....	49,-
Amiga PD-Dokumentation .....	49,-
Amiga Assamler Buch .....	59,-
Amiga Programmierpraxis Intution .....	69,-
Amiga Reflections .....	98,-
Amiga Trickstudio A .....	99,-



**Info-Line: 0531 - 690203**  
Die neuesten Preise direkt  
vom Tonband - Tag u. Nacht!

**Commodore AMIGA 500  
Profi-Text-Paket**

Amiga 500 mit  
512 KB-Speicher-Erweiterung,  
14" sw Monitor mit  
Adapterkabel und  
Textverarbeitung  
Documentum

**1698,-**

Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorauskasse  
per Verrechnungsscheck zuzüglich Versandkosten  
Wichtig: Wir versenden sofort nach Eingang Ihrer Bestel-  
lung ab Lager Braunschweig. Nur in Ausnahmefällen kann  
es zu herstellereingetragenen Lieferengpässen kommen.  
Wir bitten um Ihr Verständnis. **Alle Angebote freibleibend !**



Jeder Computeranwender wird die Aussage »Tipparbeit ist lästig, öde und föhlerträchtig« mit einem heftigen Kopfnicken bestätigen. Wie viel angenehmer wäre es, wenn man lange Befehlssequenzen mit einem einzigen Tastendruck starten könnte.

von Arno Gölzer

Der Wunschtraum eines geplagten Amiga-Fetischisten? Ganz und gar nicht. Dank der offenen Architektur des Amiga, ist es möglich, die Belegung der Tastatur auf eigene Bedürfnisse abzustimmen. Von der Aktivierung kompletter Zeichensätze (SetMap macht davon Gebrauch) bis zur Neudefinition einzelner Tasten ist alles erlaubt. Dabei ist es gleichgültig, ob ein einzelnes Zeichen oder gar eine ganze Zeichenkette erscheinen soll. Wie ist das möglich? Verfolgen wir den Weg vom Betätigen einer Taste von Anfang an.

Der Amiga verfügt über eine »intelligente« Tastatur, sie beinhaltet einen eigenen Prozessor, dessen Aufgabe es ist, Tastendrucke zu registrieren und für jede Taste einen entsprechenden Code an das Keyboard-Device zu übergeben. Jede Taste hat einen eigenen, vom eigentlichen Ausgabezeichen unabhängigen, Code. Sogar die Codes der Zifferntasten im Zehnerblock unterscheiden sich von denen der »normalen« Zifferntasten.

Die Werte liegen beim Betätigen der Taste von 0x00 bis 0x7f. Beim Loslassen der Taste erhöht sich dieser Wert um 0x80. Sie können Ihre eigene Tastatur mit »KeyCode« (Listing 1) überprüfen. Das Programm liefert für jeden Tastendruck (und für jedes Loslassen) den dazugehörigen RawKey-Code. Starten Sie das Programm bitte aus dem CLI-Window. Das Programmende erfolgt nach der Anwahl der Taste »q«.

Das Keyboard-Device leitet den RawKey-Code nun weiter an das Input-Device, von dort gelangt er zum Console-Device. Nach diesem langen Weg endlich wird nun aus einer Tabelle für jeden Code der passende Wert für das überwachende Programm bereitgestellt. Diese Tabelle erreichen wir über die KeyMap-Struktur. Die KeyMap-Struktur zerfällt grob in zwei Teile: Low-KeyMap und High-KeyMap. Es stehen jeweils die Zeiger KeyMapTypes, KeyMap, Capsable und Repeatable zur Verfügung. Die Zeiger Capsable und Repeatable können als Zeiger auf je ein Bitfeld angesehen werden. Für jeden RawKey-Code existiert ein Bit. Sein Zustand (0 oder 1) entscheidet, ob eine Taste mit CapsLock beziehungsweise mit der Repeat-Funktion zusammenarbeiten (1) soll.

Low-KeyMap steht für die Codes von 0x00 bis 0x3f und High-KeyMap für die restlichen RawKey-Werte. Zur Zeit werden nur die Werte 0x40 bis 0x67 genutzt, wobei die letzten acht Werte für die Tasten <Shift>, <CapsLock>, <Alt>, <Ctrl> und <linke Amiga> und <rechte Amiga> reserviert sind.

KeyMapTypes zeigt auf ein Byte-Array. Für jeden KeyCode ist ein Byte reserviert, dessen Wert die Reaktion auf einen Tastendruck oder auf eine Tastendruck-Kombination festlegt. Tabelle 1 zeigt die möglichen Werte für die Types-Bytes. Diese Werte lassen sich natürlich auch kombinieren, zum Beispiel so: KCF\_SHIFTIKCF\_ALT

Die in der Tabelle angegebenen Symbole sind, wie die KeyMap-Struktur selbst auch, im Headerfile »devices/keymap.h« definiert.

Laut der Tabelle sind Kombinationen der jeweiligen Taste mit <Shift>, <Alt> und <Ctrl> erlaubt. Da KCF\_STRING nicht gesetzt ist, werden nur einzelne Zeichen gesendet, keine Strings. Die Zeiger KeyMap in der KeyMap-Struktur verweisen ebenfalls auf je eine Tabelle, jedoch auf ein Langwort-Array. Die Interpretation der 4 Byte jedes Langworts ist abhängig vom Inhalt des korrespondierenden Bytes (gleicher Index) im KeyMapTypes-Array. Hier die Möglichkeiten, wenn KCF\_STRING nicht gesetzt ist:

- KCF\_NOQUAL: das Zeichen in Byte 4 wird ausgegeben.
- KCF\_SHIFT, KCF\_ALT oder KCF\_CONTROL: in Kombination mit der entsprechenden Qualifier-Taste wird das Zeichen in Byte 3 ausgegeben, sonst das Zeichen in Byte 4.
- Kombination zweier Qualifier-Tasten, zum Beispiel KCF\_SHIFTIKCF\_ALT: Byte 1 enthält das Zeichen für die Kombination der beiden Qualifier-Taste mit der Zeichentaste, Byte 2 das Zeichen in Verbindung mit der einen, Byte 3 das Zeichen in Verbindung mit der anderen, Byte 4 das Zeichen ohne Qualifier-Taste.
- Kombination aller Qualifier-Tasten, also KCF\_SHIFTIKCF\_ALTIKCF\_CONTROL oder KC\_VANILLA: hier wurde getrickst, denn 4 Byte reichen nicht aus, um acht (= 2<sup>3</sup> Anzahl der Qualifiers) Zeichen darzustellen. Im Falle KC\_VANILLA werden die Inhalte der 4 Byte so interpretiert, als wären nur zwei Qualifier-Tasten kombiniert (siehe Beispiel vorher). Tritt in einer Kombination

KCF\_CONTROL auf, wird Bit 5 und 6 des auszugebenden Zeichens auf null gesetzt.

Drücken Sie zum Beispiel im CLI einmal die Tastenkombination <Ctrl Shift I>, gefolgt von <Return>. Der Bildschirm wird gelöscht. Das Zeichen »L« hat den ASCII-Wert 76, was binär 01001100 entspricht. Löschen wir nun Bit 5 und 6, erhalten wir 00001100, also den Wert 12 und die Ausgabe dieses Wertes verursacht ein CLS. Die Probe: Geben Sie nun <Ctrl I> und <Return> ein — der Effekt bleibt der gleiche. Der Bildschirm wird gelöscht, denn der ASCII-Code von »I« ist 108 (binär 01101100). Nach dem Löschen der beiden Bits 5 und 6 bleibt, wie im Beispiel zuvor, der Wert 12. In Tabelle 2 ist noch einmal gegenübergestellt, welche Qualifier welches KeyType-Byte ansprechen. Der Wert für eine Tastenkombination mit <Ctrl> kann also nicht frei gewählt werden.

Anders ist das, wenn Sie Tasten mit Strings, also Zeichenketten belegen möchten. In diesem Fall wird das Langwort in dem Array,

## Key Mapping

### die Tastatur fest im Griff

In vielen Programmen werden die Funktionstasten durch die Belegung mit programmspezifischen Symbolen, Befehlen oder auch Floskeln sinnvoll genutzt. Bislang fehlte diese Möglichkeit im CLI — »FSet« schafft Abhilfe: Belegen Sie die Funktionstasten nach Ihren Wünschen mit bis zu 80 Zeichenketten.

auf das die KeyMap-Strukturkomponente (Lo- oder Hi-)KeyMap verweist, als Adresse eines Speicherbereichs S interpretiert, der die auszugebenden Strings beschreibt. Für jede Tastenkombination sind dort zwei Byte reserviert. Das erste Byte enthält die Länge des Strings, das zweite dessen Position als Offset zur Adresse des Speicherbereichs S.

Es sind insgesamt acht verschiedene Qualifier-Kombinationen möglich (siehe Tabelle 2), daher kann man eine Taste mit maximal acht Strings belegen. Dabei müssen sich die Zeichenketten, wegen des Byte-Offsets, in einem Bereich von -128 bis +128 vom Anfang des Speicherbereichs S befinden. Es ergeben sich, in Abhängigkeit der erlaubten Tastenkombinationen, vier verschiedene Möglichkeiten für das Aussehen des von uns verwendeten Speicherbereichs:

- 1) nur KCF\_STRING: 2 Byte und 1 Zeichenkette. Das erste Byte enthält die Länge, das zweite die Position des Strings.
- 2) KCF\_STRING + 1 Qualifier: 4 Byte und zwei Zeichenketten. Die beiden ersten Bytes beschreiben Länge und Lage des ersten Strings. Er erscheint beim Betätigen der Taste ohne Qualifier. Die beiden anderen Bytes sind für die zweite Zeichenkette zuständig. Man erhält sie mit der Kombination Qualifier + Taste.
- 3) KCF\_STRING + zwei Qualifiers: 8 Byte und vier Zeichenketten. Die beiden ersten Bytes sind wieder für den String zuständig, der beim Niederdrücken der Taste ohne Qualifier erscheinen soll. Die Bytes 3 und 4 stehen für den String der durch die Kombination mit dem einen, Byte 5 und 6 für den String der durch die Kombination mit dem anderen Qualifier gesendet werden soll. Die beiden



restlichen Bytes beschreiben die Zeichenkette, die erscheint, wenn der Anwender beide Qualifiers mit der Taste drückt.

4) KCF\_\_STRING + KC\_\_VANILLA: entspricht KCF\_\_STRING + drei Qualifiers. Hier kann man maximal acht Zeichenketten angeben. Für deren Beschreibung sind 16 Byte nötig. Tabelle 3 stellt die vier geschilderten Fälle in einer Übersicht dar. Sie können dort für jede Qualifier-Kombination direkt ablesen, welche Bytes welchen String beschreiben.

In FSet (Listing 2) findet der zuletzt geschilderte Fall Anwendung, das heißt die gewünschte Funktionstaste wird in jedem Fall mit acht Strings (Type VANILLA) belegt. Gibt der Anwender für eine Qualifierkombination keinen String an, wird die alte Belegung übernommen oder, falls nicht vorhanden, die Stringlänge mit 0 angegeben.

Die Übernahme der alten Belegung setzt natürlich die Kenntnis der aktuellen KeyMap-Struktur voraus. Wir erhalten sie über das Console-Device mittels der FSet-Funktion KMap(command). Übergibt man als Parameter das Kommando CD\_\_ASKKEYMAP, so kopiert die Funktion die gewünschte Struktur nach »map«. Die gleiche Funktion hilft auch, die modifizierte KeyMap-Struktur zu aktivieren. Nur das Kommando lautet jetzt CD\_\_SET KEYMAP.

Nun zur Programmbedienung selbst. Wie erwähnt: FSet ist ein neues CLI-Kommando, das es erlaubt, jede Funktionstaste mit bis zu acht Zeichenketten zu belegen. Die acht verschiedenen Belegungen werden durch Tastenkombinationen erreicht. Möglich sind, zum Beispiel mit F1, außer F1 selbst:

```
<F1 Shift>  <F1 Alt>   <F1 Ctrl>   <F1 Shift Alt>
<F1 Shift Ctrl>  <F1 Alt Ctrl>  <F1 Shift Alt Ctrl>
```

Sie können auf diese acht Kombinationen 111 Zeichen frei verteilen. Hierfür allokiert FSet 128 Byte Speicher. FSet verändert die Keymap, dadurch ist zur Abfrage der Funktionstasten kein parallel laufendes Programm nötig. Somit erfolgt keine Verlangsamung durch einen separaten Task.

Mit Hilfe der Qualifier-Parameter bestimmen Sie, mit welcher Tastenkombination Sie Ihre Zeichenkette erreichen möchten. Qualifier-Parameter werden mit einem Minuszeichen (-) eingeleitet und enden mit einem Leerzeichen. »FSet« unterscheidet zehn Möglichkeiten, beim Aufruf dürfen mehrere angegeben werden:

- keine Tastenkombination
- n keine Tastenkombination (NO QUALIFIER entspricht »-«)
- s Shift
- a Alt
- c Ctrl
- sa Shift - Alt

Symbol	Wert	Funktion
KC__NOQUAL	0x00	arbeitet nicht mit Qualifiers zusammen
KCF__SHIFT	0x01	Taste allein und Kombination mit Shift
KCF__ALT	0x02	Taste allein und Kombination mit Alt
KCF__CONTROL	0x04	Taste allein und Kombination mit Ctrl
KC__VANILLA	0x07	Taste allein und Kombination mit Shift + Alt + Ctrl
KCF__STRING	0x40	ein String wird gesendet

Tabelle 1. Reaktion auf Tastendrücke mit KeyMapTypes

KeyType	-	Byte 4	3	2	1
KC__NOQUAL		—	—	—	ohne
KCF__SHIFT		—	—	S	ohne
KCF__ALT		—	—	A	ohne
KCF__CONTROL		—	—	C	ohne
KCF__ALTIKCF__SHIFT		A+S	A	S	ohne
KCF__CONTROLIKCF__ALT		C+A	C	A	ohne
KCF__CONTROLIKCF__SHIFT		C+S	C	S	ohne
KC__VANILLA		A+S	A	S	ohne

Tabelle 2. Die KeyTypes entscheiden über das Zeichen

String-Nr.	Qualifiers	Bytes	Fall-Nr:	1	2	3	4
1	keine	1, 2		*	*	*	*
2	Shift	3, 4			*	*	*
3	Alt	5, 6				*	*
4	Shift + Alt	7, 8				*	*
5	Ctrl	9, 10					*
6	Shift + Ctrl	11, 12					*
7	Alt + Ctrl	13, 14					*
8	Shift + Alt + Ctrl	15, 16					*

Tabelle 3. Die Abhängigkeit der Strings von den Qualifiers

```
-sc Shift - Ctrl
-ac Alt - Ctrl
-sac Shift - Alt - Ctrl
-v Shift - Alt - Ctrl (VANILLA entspricht »-sa«)
```

Die Reihenfolge der Parameter beim Aufruf und der Kennbuchstaben innerhalb eines Parameters sowie Groß-/Kleinschrift sind unerheblich (-sac = -AsC). Starten Sie FSet aus dem CLI oder gleich von der »Startup-Sequence« aus. Der Aufruf hat folgendes Format:

```
FSet <FNr> {-[nlalsalclalsacly Text|CLEAR]}
```

Dabei ist FNr die Nummer der gewünschten Funktionstaste. Es folgt ein Qualifier-Parameter. Ein weiteres Leerzeichen trennt ihn von der Zeichenkette, die beim Druck auf die Taste erscheinen soll. Der folgende Aufruf belegt <Alt F3> mit einem CLI-Kommando, das die Diskette in Laufwerk DF1: formatiert.

```
FSet 3 -a FORMAT DRIVE DF1: NAME "C-Prg's" NOICONS
```

Sie sehen, der Text hinter einem Qualifier-Parameter darf auch Leerzeichen enthalten. Somit sind auch komplexe Eingaben, wie beispielsweise der Aufruf zur Übersetzung eines C-Programms, mit einem einzigen Tastendruck möglich. Geben Sie anstelle der Funktionstasten-Nummer ein Fragezeichen an, erhalten Sie eine Information über FSet:

```
FSet ?
```

Nach der Festlegung eines Qualifiers kann ein (oder mehrere) weiterer folgen, so daß Sie die acht Belegungen einer Funktionstaste mit einem einzigen Aufruf erledigen können. Dies ist auch sinnvoll, denn jeder Aufruf des Programms belegt ja wertvolle 128 Byte Ihres Arbeitsspeichers. Dieser Aufruf

```
FSet 3 -a DIR DFO: -sa DIR RAM: -sc DIR VDO: -v DIR RAD:
```

belegt <Alt F3>, <Shift Alt F3>, <Shift Ctrl F3> und <Shift Alt Ctrl F3> mit verschiedenen DIR-Aufrufen. Alle Funktionstasten sind bereits von Beginn zweifach belegt: die F-Taste alleine und in Verbindung mit Shift. Betrachten wir uns die Taste F1:

```
<F1> - <CSI>0` <ShiftF1> - <CSI>10`
```

<CSI> bedeutet Control Sequence Indicator. Es handelt sich um ein Zeichen mit dem Wert 0x9b. Der obige Beispielaufwurf würde nichts an dieser Vorbelegung ändern. FSet löscht die aktuelle Funktionstasten-Belegungen nicht, sondern ergänzt die alte Belegung mit den neuen Texten. Anders verhält es sich natürlich, wenn Sie durch die Angabe des entsprechenden Qualifier-Parameters eine bestehende Belegung überschreiben möchten.

Somit arbeitet FSet mit allen Programmen zusammen, die die Funktionstasten selbst nutzen. Belegen Sie einfach nur die Tastenkombinationen, die das Programm nicht nutzt. Anstelle einer Zeichenkette ist auch die Eingabe von »CLEAR« hinter einem Qualifier-Parameter erlaubt. Dies veranlaßt FSet, die angegebene Tastenkombination zu löschen. Zum Beispiel löscht

```
FSet 3 -a CLEAR
```

die Zeichenkette von <Alt F3>. Wenn Sie nicht mehr genau wissen wie eine Taste belegt ist, gibt FSet nach der Eingabe von

```
FSet FNr ?
```

die Belegung der Funktionstaste FNr auf den Bildschirm aus. Weiterhin informiert Sie FSet über eventuell auftretende Fehler während des Programmablaufs. Unter anderem sind folgende Fehlermeldungen möglich:

- Ärger mit der Speichergröße: FSet kann keinen Speicher reservieren.
- Ärger mit den Kommandoparametern: Qualifier-Parameter fehlt.
- Ärger mit -x : unbekannter Qualifier-Parameter (hier »x«).
- Ärger mit überlangem Text: Der Textspeicher für alle Tastenkombinationen reicht nur für maximal 111 Zeichen.
- Ärger mit dem Lesen der KeyMap: FSet konnte die aktuelle Belegung nicht ermitteln.
- Ärger mit der Tastaturbelegung: die neue KeyMap läßt sich nicht aktivieren.
- Zeichenkette für Shift um n Byte(s) zu lang: Die für Shift + FNr angegebene Zeichenkette paßt nicht in den noch verbleibenden Textpuffer. Hier erfolgt kein Abbruch. FSet versucht die restlichen Kombinationen zu installieren. Nach erfolgter Initialisierung gibt FSet in solch einem Fall die Meldung »Fn dennoch neu belegt!« aus, ansonsten nur »Fn neu belegt!«.

Beim Einlesen des Textes hinter einem Qualifier-Parameter akzeptiert FSet Sonderzeichen. Sie werden mit dem EOR-Zeichen (^) eingeleitet. Folgt hinter dem »^« ein Buchstaben, ob in Klein- oder



Programmname:	KeyCode.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-CV3.4, V3.6
Aufrufe:	CC KeyCode.c +L LN KeyCode.o -LC32
Programmautor: Arno Götzler <pre> 1 Q60 /* Götzly's KeyCode Tastatur Codes lesen */ 2 J7  #include &lt;intuition/intuitionbase.h&gt; 3 60  #include &lt;exec/types.h&gt; 4 eI  #include &lt;functions.h&gt; 5 Y1  struct IntuitionBase *IntuitionBase; 6 Ma  VOID main() 7 3W  { 8 IV4      struct IntuiMessage *msg; 9 MD      struct Window *win; 10 pP      USHORT code=0,ende=0; 11 wG      ULONG class; 12 TQ      if(IntuitionBase=(struct IntuitionBase *) 13 xx8      OpenLibrary("intuition.library",0)){ 14 P7      ModifyIDCMP((win=IntuitionBase-&gt;ActiveWindow),RAWKEY 15 vf      Y); 16 Eb      printf("\n033[4m KeyCode \033[0m\n\n"); 17 OyC      while(!ende){ 18 sJG          if(msg=(struct IntuiMessage *)GetMsg(win-&gt;UserP 19 bb          ort)){ 20 CK              class=msg-&gt;Class; 21 vv              code=msg-&gt;Code; 22 kLK              ReplyMsg(msg); 23 LE              if(class==RAWKEY){ 24 OtG                  printf("Code: %x\n",code); 25 PuC                  if(code==0x10) ende=1; /* Programm-En 26 Qv8                  de */ 27 1b              } 28 wL              ModifyIDCMP(win,0); 29 Ty4              if(IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase); 30 Uz0          } (C) 1989 M&amp;T           </pre>	
<b>Listing 1. »KeyCode« listet die RawKey-Codes.</b> <b>Starten Sie das Programm bitte aus dem CLI-Window.</b>	



Großschrift, ersetzt das Programm die Zeichenkombination »^« und Buchstabe durch die Alphabet-Nummer des Buchstabens:

^a (oder ^A)

wird, da das »A« der erste Buchstabe im Alphabet ist, durch den Wert 1 ersetzt. Die Eingabe von

FSet 3 -a DIR^M

ordnet <Alt F3> die Zeichenkette »DIR«, gefolgt von dem Wert 13 zu. Was bringt das, wird sich mancher fragen. Ganz einfach: der Wert 13 ist der Wert für RETURN. Das DIR-Kommando hier im Beispiel ist demnach mit RETURN abgeschlossen und wird erwartungsgemäß auch sofort ausgeführt. Testen Sie doch einmal folgendes:

FSet 3 -a ^LM

Die Belegung der Taste <Alt F3> stellt eine einfache Clear Screen-Funktion dar. Selbstverständlich darf in einer Zeile auch mehrmals das RETURN-Zeichen stehen. Alle Befehle werden dann nacheinander abgearbeitet und, falls Sie mit einer entsprechenden Shell arbeiten, in den History-Buffer eingefügt. Das folgende Kommando belegt die Taste F1 mit den Befehlen DIR und INFO:

FSet 1 - DIR^mINFO^m

Testen Sie doch einmal, wie das CLI auf die Angabe der anderen Buchstaben reagiert. Hinter dem EOR-Zeichen darf weiterhin eine öffnende eckige Klammer stehen. Die Kombination »^[« ergibt den Wert <ESC> (= Escape = 0x1b - nicht zu verwechseln mit CSI (=0x9b)). Auch hier ein Beispiel:

FSet 3 -a ^[[4m^m

schaltet im CLI den SoftStyle-Zeichensatz »Unterschreiben« ein.

Möchten Sie die Funktionstasten wieder mit den normalen CSI-Sequenzen belegen, oder andere Sonderzeichen nutzen? FSet bietet die Möglichkeit der Eingabe einer zweistelligen Hex-Zahl, die dann als ein einzelnes Zeichen interpretiert wird. Als Kennung folgt hinter dem EOR-Zeichen ein weiteres EOR-Zeichen. Dahinter erwartet FSet zwei Ziffern:

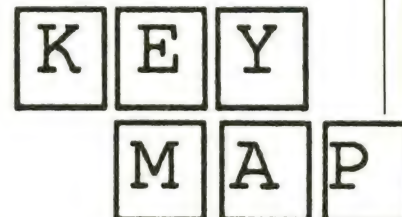
^^0d

wird ersetzt durch 13 (0x0d = 13 = ^m = ^M = RETURN). Auch hier gleich noch ein Beispiel für eine komplette Belegung:

FSet 3 -a ^^9b0^

<Alt F1> liefert nun das gleiche Ergebnis wie F1, nämlich »<CSI>0^«. So können Sie Programme, welche die Funktionstasten nutzen, überlisten und die Tasten nach Ihren Wünschen anordnen oder einige vom Programm genutzte Funktionstasten auf eine einzige zu legen, um die restlichen für eigene Zwecke einzurichten. Aber mit Hilfe der Sonderzeichenfunktionen sind noch viele andere Effekte zu erreichen. Der Kreativität sind weite Grenzen gelassen. Vielleicht tüfteln Sie etwas ganz Besonderes aus und senden uns Ihre persönliche Funktionstastenbelegung zu? *rb*

Programmname:	FSet.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4,V3.6
Aufrufe:	CC FSet.c +L LN FSet.o -LC32
Programmautor: Arno Götzler <pre> 1 0h0 /* Götzly's FSet Funktionstastenbelegung */ 2 Bd  #define VERSION "1.0" 3 Rg  #include &lt;intuition/intuition.h&gt; 4 71  #include &lt;exec/types.h&gt; 5 CH  #include &lt;exec/memory.h&gt; 6 TZ  #include &lt;devices/keymap.h&gt; 7 kp  #include &lt;devices/console.h&gt; 8 1M  #include &lt;functions.h&gt; 9 T3  #define MAXC 112 10 2D  TEXT FKeyTxt[8][MAXC],QualTxt[8][13]= 11 784  "NO_QUALIFIER", 12 I6  "SHIFT", 13 Eb  "ALT", 14 Uf  "SHIFT ALT", 15 yd  "CTRL", 16 Wh  "SHIFT CTRL", 17 cy  "ALT CTRL", 18 c8  "VANILLA", 19 cy0 }; 20 jM  struct vanilla{ 21 gk4  UBYTE info[16]; 22 lg  TEXT text[MAXC]; 23 St0 }*van=NULL; 24 U8  struct NewWindow nw={ 25 IE4  0,0,130,10,-1,-1,0,ACTIVATE,NULL,NULL, 26 zm  (UBYTE *)"Götzly's FSet", 27 9h  NULL,NULL,0,0,0,0,WBENCHSCREEN 28 lh0 }; 29 KJ  struct IntuitionBase *IntuitionBase=NULL; 30 Le  struct Window *win=NULL; 31 MZ  struct KeyMap *map=NULL; 32 na  struct MsgPort *port=NULL; 33 Qr  struct IOStdReq *req=NULL; 34 eN  LONG DevErr=1; 35 1x  UBYTE Error=0,*index(); 36 h7  VOID CloseW(ok,msg) 37 TA4  BOOL ok; 38 v3  STRPTR msg; 39 Mo0 /* alle Ressourcen schließen und Programmende */ 40 564  REGISTER SHORT i; 41 R1  if(msg) printf("\nFEHLER: Ärger mit %s!\n",msg); 42 P1  if(!DevErr) CloseDevice(req); 43 LF  if(req) DeleteStdIO(req); 44 xW  if(port) DeletePort(port);           </pre>	
<b>Listing 2. Tastenbelegung nach Wunsch: »FSet« erlaubt die Belegung einer Funktionstaste mit acht Zeichenketten. Bitte unbedingt mit dem Checksummer (Ausgabe 5/89, Seite 102) eingeben.</b>	





## Btx/Vtx-Manager

# Btx/Vtx.

## Jetzt mit Grafik und Farbe auf dem Amiga!

Bildschirmtext als neue Welt der Telekommunikation läßt sich mit dem *Btx/Vtx-Manager V2.0* komfortabel nun auch auf dem Amiga handhaben. Dabei sind Grafik, Farbe und Maussteuerung so selbstverständlich wie der sichere Anschluß an das Postmodem DBT03. Weitere Informationen senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

(FTZ-Zulassung beantragt).

Dreus EDV + Btx GmbH  
Bergheimerstraße 134 b  
D-6900 Heidelberg  
Telefon (0 62 21)  
2 99 00 und 2 99 44  
Fax (0 62 21) 16 33 23  
Btx-Nummer 0622129900  
Btx-Leitseite \* 2 99 00 #



**d**  
Dreus

## Original Commodore Ersatzteile

Ein Auszug aus unserem Amiga Sortiment

Unser Angebot		Preis/DM	Best.-Nr.
IC 41256-15	A 500	51,87	58.4125
IC 6570-036	A 500	62,70	58.6576
IC 74 F 244	A 500	9,12	58.1074
IC 74 LS 38	A 500	6,32	58.4038
IC 8370 FAT AGNUS	A 500	101,46	58.8370
IC 8371	A 500	101,46	58.8371
IC 8520 A1	A 500	28,50	58.8521
IC MC 1377	A1000	20,52	58.0521
IC 68000-8	A1000	39,90	58.6800
IC 8361 AGNUS	A1000	70,68	58.8361
IC 8364 PAULA	A1000	62,70	58.8364
IC 8367	A1000	91,20	58.8367
IC FDC 9268	A2000	88,35	58.6820
IC Kickstart V1.3	A2000	80,37	58.3901
IC PAL ARBITER	A2000	9,12	58.2032
IC PAL I/O Decoder	A2000	14,82	58.2084
Joystick-Buchse	A 500	17,67	57.0532
EMI Filter 100 PF	A 500	10,15	57.0538
Laufwerk CHINON	A 500	342,00	57.0500
Maus	A 500	101,46	57.0502
Netzteil	A 500	159,60	57.5003
Spann.Versorg.Kabel	A 500	8,04	57.0570
Tastatur DIN	A 500	213,20	57.0501
Gleichrich. f. Netzteil	A1000	34,77	57.1004
Tastaturkabel	A1000	34,77	57.1003
Lüfter für Netzteil	A2000	62,70	57.2200
Maus	A2000	101,46	57.0502
Tastatur DIN	A2000	285,00	57.2020

Weitere Angebote auf Anfrage, Preisänderungen vorbehalten.

**Ständig ca. 800 original Commodore-Teile am Lager!**

**Versand per Nachnahme.**

## RAT & TAT-Ersatzteildienst

Adam-Opel-Straße 7-9 · 6000 Frankfurt/Main 61

☎ 069/404 8769 · FAX 069/42 52 88 Btx \* 404 400 219 #

### NEC 1037A 239,-

Amiga 12/88 berichtet:

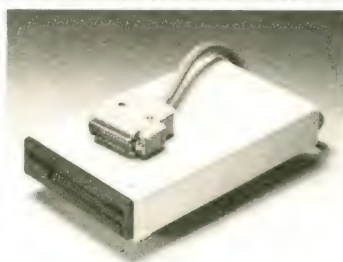
*Einen sehr guten Namen haben sich durch Zuverlässigkeit und gute Verarbeitung die NEC-Lfwk. von AHS gemacht*

- \* anschlussfertig an alle Amigas im amigafarbenen Stahlblechgehäuse
- \* kein Bausatz, nur Kabel einstecken, einschalten & läuft
- \* intelligente Abschaltung, Erkennung nur nach Reset
- \* 100 % kompatibel zu allen Programmen bis Track 82, wie A 1010
- \* ultraslimline im Format, Linearmotor, beige Frontblende!
- \* Amiga Controller: 100 % CMOS-Technik mit Diskchangeerkennung
- \* eigene Herstellung in West Germany, einzeln am Amiga getestet
- \* ca. 65 cm langes Kabel, Sonderlänge bis 1.5 m gegen ger. Aufpreis
- \* Busdurchführung gegen 20,- Aufpreis.

NEC 1037A Doppellaufwerk, tech. Daten wie vor ..... 478,-

NEC 1036A 2000 Int. Laufwerk, komplett geprüft mit deutscher Einbauanleitung und Befestigungsmaterial, fast eine rarität ..... a. A.

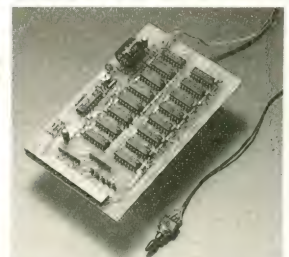
NEC 1036A als Ersatzlaufwerk f. internen Einbau, modifiziert mit Diskchange, kompatibel zu Chinon, Panasonic, Matsushita ..... a. A.



### 512 KB Speichererweiterung

512 KB RAM, akkugepufferte Quarzzeituhr, hardwaremäßig abschaltbar, Genauigkeit der Uhr justierbar, 12 Monate Garantie, seit 10/87 erfolgreich im Markt (& Technik) tausendfach im Einsatz! Aktuelle Preis (ab Lager!) bitte telefonisch erfragen! ..... a. A.

Speichererweiterungen für Amiga 500 & A2000 bis max. 8 MB lieferbar.



**Amiga 2000 Filecard**, komplett mit Omti Controller + ALF HDD Interface/Software, bestückt mit superschnellen NEC-Harddisks (ca. 20-22 ms), Nachfolgemodell der bekannten NEC 3142 H, läuft ohne PC-AT-Karte, Test im Amiga beachten!!

**Amiga Stereo Speaker System**, 2 Wege Stereo-Boxen mit Verstärker ca. 80,-, Lautstärke regelbar, ermöglicht speziell allen Multisync Usern Stereosound des Amiga, Stromversorgung über den Amiga selbst.

**Tastaturschieber**, unterschoben der kompl. Tastatur & Mouse unter 109,- den Amiga (ähnlich A 1000 jedoch auf Rollen), modernes beiges Design.

\*\*\* **Staubschutzhauben** \*\*\* Serie Amegasline exklusiv bei uns - Made in Germany!!

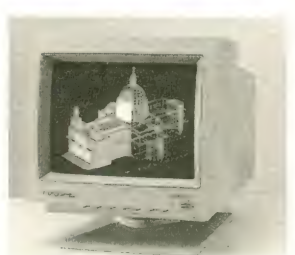
- Erhöhen die Lebensdauer des Systems - Schützen vor Sonneneinstrahlung, Staub, Schmutz, Rauch... - elegantes silberfarbenes Design, paßgenau & formschön lt. Amiga M.

<b>Amiga 500</b>	22,-	<b>Amiga 2000 Tastatur</b>	22,-
<b>Amiga 2000 + Monitor</b>	69,-	<b>Amiga 1000 Tastatur</b>	19,-
<b>A 1081/4, Philips, Profex</b>	je 43,-	<b>Multisync I, Eizo, Mitsubishi</b>	43,-
<b>NEC MS II, Eizo 9070 S</b>	47,-	<b>Amiga 1000 + Mon. + Ramerw.</b>	49,-
<b>Amiga 200 Solo ohne Monitor</b>	39,-	<b>Epson LX 800, LQ 500</b>	29,-
<b>Amiga 1000 + Monitor</b>	47,-	<b>Star NL, NR, NG-10, LC-24-10</b>	29,-
<b>NEC P6, +, CP6+, MPS 2000</b>	35,-	<b>NEC P7, CP7, MPS 2100C + bgl.</b>	37,-
<b>Commo MPS 1500, Oliv. DM 105</b>	29,-	<b>NEC P 2200, Fujitsu DX&amp;DLs</b>	29,-
<b>A 1010, NEC 1036/7A, Maße ang.</b>	15,-	<b>IBM-komp. XT, AT Tastatur</b>	15,-
<b>Aufpr. Traktor, Einzelbl. je</b>	3,-	<b>Atari ST 260, 520, 1040</b>	22,-
<b>Epson FX, RX, MX, EX Serie</b>	29,-	<b>Epson LQ 850, 1050, 2500</b>	29,-
<b>Panas. KX-P 1081, 91, 92, 1592</b>	29,-	<b>OKI ML 393, Epson LQ 1000</b>	59,-

Sonderanfertigungen: Preisbasis: gleichgroße Geräte & Aufwand ca. 8 Arbeitstage, bitte nur die Maße angeben (H+B+T)

**Farbbänder deutscher Markenhersteller, fabrikfrisch, verschleißt**

NEC P 6, P 6+, P 7+, P 2200	19,-	Star LC 10, NX 1000	17,-
Star NL, NG 10	19,-	Epson LQ 500, LQ 850	19,-
NEC P 6 4 Color High Dens.	49,-	Citizen 120 D + kompat.	19,-
20 % Rabatt ab 2 Stück!!		25 % Rabatt ab 4 Stück, auch mix.!	



### Eizo 9060 S

14", 0,28 dot, 820 x 620 Punkte, Nachfolgemodell des legendären 8060S (Referenzgerät Nr. 1), Multisync, Multiscan TTL-Analog, Dreh-, Neigfuß, anschlussfertig an Amiga ..... a. A.

### Eizo 8060 S

0,28 dot, 820 x 620, Spitzengerät wieder lieferbar ..... a. A.  
Eizo-Komplettprogramm lieferbar. Wir sind u. a. autorisierter Rheinischer Händler von NEC, Eizo, Omti, NCL...

#### 3,5" 2DD No Name

20 2DD	39,80	<b>WEITERE STAFFELPREISE</b>
50 2DD	99,00	<b>AUCH FÜR</b>
100 2DD !!!	195,00	<b>5,25" UND</b>
150 2DD !!!	291,00	<b>MARKENDISKS ERFRAGEN!!</b>
200 2DD !!!	380,00	

Disks sind verpackt in 10er-Kartons mit Aufkleber

Gesamtliste gegen DM 2,- in Briefmarken (bei Kaufverrechnung)

Versand: UPS-Nachnahme + ca. 9,- Versandkostenanteil, + 7,- bei Scheckvorkasse, + 4,- bei bar Vorkasse per Ebl, NN + Vorkasse soweit lagermäßig innerhalb 24 h oder Postversand nach Absprache.  
Geschäftszeiten: Hard- & Software sowie Electronicbauteile Mo.-Fr. 9-13.30 & 14.30-18 Uhr, Sa. 9-13

**AHS-Amegas Hard- & Software Vertrieb GmbH**

Schirngasse 3-5 (nur Ladenverkauf) • Postfach 10 02 48 (nur Schriftverkehr)  
6360 FRIEDBERG 1 • TELEFON 060 31-61950



```

45 AO      if(map)          FreeMem(map,sizeof(struct KeyMap));
46 Zs      if(!ok&&van)     FreeMem(van,sizeof(struct vanilla));
47 90      if(win)           CloseWindow(win);
48 G5      if(IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
49 Ec      exit(0);
50 oJ0 }
51 1U      VOID FSetInfo(titel,msg)
52 hV4      STRPTR titel,msg;
53 QEO [    /* Info-Text ausgeben und Programmende */
54 EA4      printf("\n\n\033[4m\033[33m Gölzy's \033[3mFSet V%s
\033[0m",VERSION);
55 QS      printf("\n\n\033[4mAufwurf\033[0m: ");
56 xR      printf("%s <FNR> {-[n]s[al]clsal[cl]sac[cl]v} <Text[CL
EAR>}\n\n",titel);
57 gC      CloseW(0,msg);
58 wRO }
59 fg      VOID OpenW()
60 hk      /* Hilfsquellen öffnen. Bei FEHLER: PrgEnde mit CloseW('Är
ger mit ...') */
61 hE4      SHORT len;
62 JS      if(!(IntuitionBase=(struct IntuitionBase *)
63 3R8      OpenLibrary("intuition.library",0))) CloseW(0,"Intu
ition");
64 Aq4      if(!(win=OpenWindow(&nw))) CloseW(0,"dem Window");
65 tn      len=sizeof(struct KeyMap);
66 yD      if(!(map=(struct KeyMap *) AllocMem(len,MEMF_PUBLIC|MEM
F_CLEAR))) CloseW(0,"der Speichergröße");
67 XJ      len=sizeof(struct vanilla);
68 Cq      if(!(van=(struct vanilla *) AllocMem(len,MEMF_PUBLIC|ME
MF_CLEAR))) CloseW(0,"der Speichergröße");
69 xV      if(!(port=CreatePort("Key_Port",0))) CloseW(0,"dem Port
");
70 uk      if(!(req=CreateStdIO(port))) CloseW(0,"StdIORequest");
71 VC      req->io_Data =(APTR)win;
72 Lo      req->io_Length=sizeof(struct Window);
73 jf      if(DevErr=(LONG)OpenDevice("console.device",0,req,0)) C
loseW(0,"Console-Device");
74 Ch0 }
75 z9      BOOL KMap(command)
76 a24      UWORD command;
77 MCO [    /* je nach Parameter KeyMap lesen oder setzen */
78 m44      req->io_Command=command;
79 xp      req->io_Length =sizeof(struct KeyMap);
80 yJ      req->io_Data =(APTR)map;
81 3x      DoIO(req);
82 Ws      return(req->io_Error);
83 Lq0 }
84 ky      VOID GetOldFtTxt(nr)
85 Qw4      int nr;
86 Nr0 [    /* aktuellen Text der Funktionstaste lesen und ergänzen */
87 RE4      UBYTE *HKMap,Types=map->km_HiKeyMapTypes[15+nr],len,of
fset;
88 5U      REGISTER SHORT i,j;
89 GZ      STRPTR oldtext;
90 Nq      HKMap=(UBYTE *)map->km_HiKeyMap[15+nr];
91 lh      for(i=j=0;i<8;i++,j+=2){
92 AC8      if(!strcmp(FKeyTxt[i],"CLEAR")) FKeyTxt[i][0]='\0
';
93 S2      else if(!FKeyTxt[i][0]&&((Types&i)==1)){
94 58C      len = HKMap[j];
95 Hm      offset = HKMap[j+1];
96 z4      oldtext= (STRPTR)(HKMap+offset);
97 F2      strncpy(FKeyTxt[i],oldtext,len);
98 a58      }
99 b64      }
100 e70 }
101 xg      UBYTE SetFtText(qual,slen,soff,text,aoff)
102 GH4      UBYTE qual,*slen,*soff,aoff;
103 9M      STRPTR text;
104 lP0 [    /* vanilla-Struktur bestücken */
105 4C4      UBYTE *p,len,glen;
106 T6      len =strlen(text);
107 BG      Glen= strlen(van->text)+len;
108 SF      if(!van->text[0]) strncpy(van->text,text,len);
109 OJ      else{
110 158      if(glen<MAXC) strncpy(van->text,text,len);
111 OE      else{ /* Text-Speicher hierfür nicht ausreichend */
112 EmC      len=0; /* Text löschen */
113 5U      Error=1;
114 Qn      while(p=index(QualTxt[qual],' ')) *p='\0';
115 yR      printf("Zeichenkette für %s um %d Byte(s) zu la
nge!\n",QualTxt[qual],(glen+1)-MAXC);
116 sN8      }
117 tO4      }
118 EM      *slen=len;
119 FT      *soff=aoff;
120 m2      return(aoff+len);
121 xS0 }
122 2B      VOID CheckArgv(argv)
123 ex4      STRPTR argv;
124 bq0 [    /* Sonderzeichen in Argument übersetzen */
125 lS4      int hex;
126 pC      REGISTER i;
127 gL      UBYTE *p;
128 nE      TEXT hs[3];
129 eI      for(i=0;argv[i];i++){
130 ks8      if(argv[i]==' '){
131 7NC      p=&argv[i+1];
132 88      if((*p>64)&&(*p<92)){ /* Großbuchstaben
und [ */
133 7AG      argv[i]=*p-64;
134 X5      while(*p==(*p+1)) p++;
135 BgC      }
136 Nm      else if((*p>96)&&(*p<123)){ /* Kleinbuchstabe
n */
137 SaG      argv[i]=*p-96;
138 b9      while(*p==(*p+1)) p++;
139 FkC      }
140 3Y      else if(*p=='x'){ /* Hex-Zahl folgt *
/
141 o4G      if(argv[i+2]&&argv[i+3]){
142 ioK      strncpy(hs,&argv[i+2],2);
143 nO      hs[2]='\0';
144 Yk      sscanf(hs,"%x",&hex);
145 A3      argv[i]=(UBYTE)hex;
146 tT      while(*p==(*p+3)) p++;
147 NsG      }
148 OtC      }
149 Pu8      }
150 Qv4      }
151 Rv0 }
152 5J      VOID main(argc,argv)
153 fy4      SHORT argc;
154 o3      STRPTR argv[];
155 Ru0 [
156 Z54      int nr;
157 EC      UBYTE *p,i,j,c,aoff=16,qualifier=0xFF;
158 8N      TEXT badqual[3];
159 wb      if(*argv[1]!='?') FSetInfo(argv[0],NULL); /* verlangt I
nfo's */
160 MJ      if(argc<3) /* fehlerhafter Aufruf des Programms ->
Info's */
161 Q98      FSetInfo(argv[0],"fehlenden Parametern");
162 fB4      sscanf(argv[1],"%d",&nr); /* Nummer der Funktionstaste
lesen */
163 hS      if(nr<1 || nr>10) FSetInfo(argv[0],"der Funktionstast
en-Nummer");
164 15      for(i=2;i<argc;i++){ /* Kommando-parameter lesen *
/
165 C58      if(argv[i][0]!='-'){ /* Qualifier-Kennung */
166 RuC      for(j=1,qualifier=0;argv[i][j];j++){
167 AgG      switch(argv[i][j]){
168 nPK      case 'N': /* NO_QUAL */
169 Jv      case 'n':{
170 foO      break;
171 lGK      }
172 zY      case 'S': /* SHIFT */
173 cJ      case 's':{
174 BPO      qualifier|=1;
175 kt      break;
176 qLK      }
177 J9      case 'A': /* ALT */
178 pE      case 'a':{
179 JYO      qualifier|=2;
180 py      break;
181 vQK      }
182 b1      case 'C': /* CTRL */
183 OR      case 'c':{
184 U1O      qualifier|=4;
185 u3      break;
186 OVK      }
187 M6      case 'V': /* VANILLA */
188 Ok      case 'v':{
189 120      qualifier|=7;
190 z8      break;
191 5aK      }
192 9W      default:{
193 bLO      badqual[0]='-';
194 O8      badqual[1]=argv[i][j];
195 Ut      badqual[2]='\0';

```





M

A

P

```

196 Lg      FSetInfo(argv[0],badqual);
197 BgK      }
198 ChG      }
199 D1C      }
200 EJs      }
201 ff      else{ /* kein Qualifier, also Text für Fu
nktionstaste */
202 H7C      CheckArgv(argv[1]); /* Sonderzeichen in Argumen
t übersetzen */
203 J7      if(FKeyTxt[qualifier][0]){
204 dtG      if((strlen(FKeyTxt[qualifier])+strlen(argv[
1])+1)>=MAXC)
205 sXK      FSetInfo(argv[0], "überlangem Text");
206 xsG      else{
207 ZDK      strcat(FKeyTxt[qualifier], " ");
208 mz      strcat(FKeyTxt[qualifier], argv[1]);
209 NsG      }
210 OtC      }
211 2x      else{
212 61G      if(strlen(argv[1])>=MAXC)
213 OfK      FSetInfo(argv[0], "überlangem Text");
214 JQG      else strcpy(FKeyTxt[qualifier], argv[1]);
215 TyC      }
216 Uz8      }
217 V04      }
218 Pz      OpenW();
219 y3      if(! (KMap(CD_ASKKEYMAP))) /* KeyMap lesen */
220 b18      GetOldFtTxt(nr); /* aktuellen Text lesen/ergänzen */
221 eB      if(qualifier==0xFF) /* Keine Angaben gefunden */
222 41C      if(*argv[2]!='?') /* Belegung listen */
223 pmG      printf("\n\033[41m\033[2m\033[3m Belegung v
on F%d: \033[0m\n",nr);
224 Bw      for(i=0;i<8;i++){
225 FCK      printf("%s : ",QualTxt[i]);
226 b3      for(j=0;FKeyTxt[i][j];j++){
227 EgO      c=FKeyTxt[i][j];
228 7Z      if(c<32)

```

```

229 8qS
230 xs0
231 12S
232 mSO
233 1GK
234 py
235 nIG
236 iq
237 pKD
238 1K
239 rM8
240 Om
241 sMC
242 Do8
243 wW
244 w5
245 tmC
246 728
247 zU4
248 qt
249 z8
250 2X0 }
(C) 1989 M&T

```

```

printf("\033[7m%c\033[0m",c+64)
;
else if((c>127)&&(c<160))
printf("\033[7m%c\033[0m",c-64)
;
else putchar(c);
}
putchar('\n');
}
CloseW(0,NULL);
}
else FSetInfo(argv[0], "den Kommandoparametern"
);
}
for(i=j=0;i<8;i++,j+=2) /* Text, Textlänge und Off
set eintragen */
aoff=SetFtText(i,&van->info[j],&van->info[j+1]
,FKeyTxt[i],aoff);
map->km_HiKeyMapTypes[15+nr]=KCF_STRINGI KC_VANILLA
;
map->km_HiKeyMap[15+nr]=(ULONG)van; /* Adresse ein
tragen */
if(KMap(CD_SETKEYMAP)) /* geänderte Keymap aktiv
ieren */
CloseW(0, "der Tastenbelegung");
else printf("\n\033[3mF%d %sneu belegt!\033[0m\n",n
r,Error?"dennoch ":"");
}
else CloseW(0, "dem Lesen der KeyMap");
CloseW(1,NULL);
250 2X0 }
(C) 1989 M&T

```

**Listing 2. Tastenbelegung nach Wunsch: »FSet« erlaubt die Belegung einer Funktionstaste mit acht Zeichenketten. Bitte unbedingt mit dem Checksummer (Ausgabe 5/89, Seite 102) eingeben.**

## VIDEOCOMP - PRESSEINFORMATION CEBIT '89

BERGER STRASSE 193, 6000 FRANKFURT/MAIN 60, Telefon (069) 467001, Telefax (069) 4671 01

Auf der diesjährigen CeBIT präsentierte VIDEOCOMP auf dem COMMODORE-STAND erstmals die Integration eines Videografiksystems – basierend auf Amiga 2000 – in ein Videoproduktions-Studio.

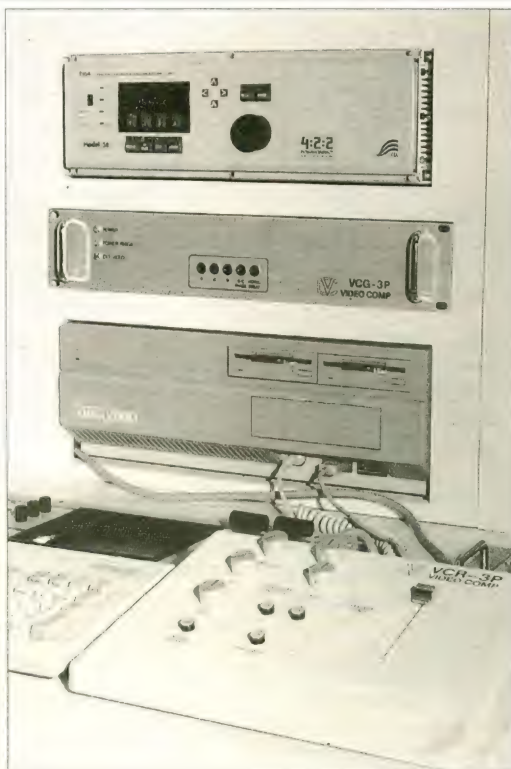
Ermöglicht wird dies durch den Einsatz des neuen Genlock-Interface VCG-3P.

Basierend auf den Erfahrungen mit den erfolgreichen Geräten VCW-1 und VCG-3 stellt das VCG-3P eine speziell auf die Anforderungen des Broadcast-Marktes zugeschnittene Neuentwicklung dar.

Das VCG-3P integriert den Amiga 2000 als vollwertige Videoquelle in vorhandene Systeme. Somit ist es erstmals möglich, die volle Qualität des Amiga-Signals über eine Bandbreite von 7,5 MHz ohne Verwendung eines TBC/Framestore im Produktionsmischer zu nutzen. Hierbei kann der Amiga 2000 als Chroma-Key (RGB), DSK- oder Vollbildquelle (FBAS/Y-C) genutzt werden. Ermöglicht wird dies durch justierbare Horizontalphase (H-phase), Farbphase (F-SC-Phase) und schaltbares Videodelay.

So ergibt sich die Möglichkeit einer gleichzeitigen Verwendung unterschiedlicher Amiga-Grafiken auf verschiedenen Mischerebenen-ON-LINE!

Die separat aufgebaute Mischstufe und der integrierte Normsignal-Generator des VCG-3P schaffen die Voraussetzungen für einen problemlosen Einsatz des Amiga 2000 im Videoschnittplatz.



### TECHNISCHE DATEN

- Bandbreite 7,5/5,5 MHz umschaltbar
- H + FS-C-Phasen regelbar
- DSK-Ausgang für Stanzbetrieb im Mischer
- Videodelay in 16 Stufen regelbar
- Remote Control serienmäßig
- integrierter Black-Burst-Generator nach CCIR-Pal für Standalone-Betrieb
- integrierter Videomischer (Features wie VCG-3)
- integr. RGB-Prozessor (Features wie VCG-3)

### Eingänge:

- 1 x Video 1 Vpp/75 Ohm/Black-Burst
- Amiga R-G-B

### Ausgänge:

- 1 x R-G-B+C-Sync
- 1 x S-VHS (Y-C)
- 2 x FBAS 1 Vpp/75 Ohm synchronisiert
- 2 x FBAS aus integr. Mischer
- 1 Vpp/75 Ohm
- 1 x DSK 0,7 Vpp/75 Ohm
- 1 x Video through 1 Vpp/75 Ohm
- 1 x Amiga R-G-B durchgeschliffen

**Preis: DM 4998,-**



# Kommunikation ist alles

**Der Amiga ist schon eine feine Multi-tasking-Maschine. Quasi gleichzeitig ablaufende Programme sind für den Benutzer eine Selbstverständlichkeit. Dabei wird häufig übersehen, daß die Programme nicht zusammenarbeiten. Der folgende Artikel zeigt an einem realen Beispiel Möglichkeiten, wie ein Programm andere mit geringem Aufwand zu steuern vermag.**

von Edgar Meyzis

**E**ntsprechend vorbereitete Programme können leicht miteinander kommunizieren, wenn sie mit Ports für den Austausch von Nachrichten (Messages) ausgestattet sind (siehe AMIGA-Magazin 4/89, Seite 100). Auch mit Hilfe des PIPE-Handlers (Kickstart 1.3) läßt sich mitunter eine Kommunikation zwischen Prozessen erreichen. Schwieriger ist es, mit bereits bestehenden und nicht veränderbaren Programmen zu kommunizieren.

In einem ersten Ansatz zeigen wir Möglichkeiten des Dialogs mit einem fremden Programm. Wir haben uns dazu als Versuchsobjekt die PD-Version des Compilers »M2Amiga« ausgesucht, der von unserem Programm »Kommunikation« (Listing Seite 56) gestartet, mit Arbeit versorgt und anschließend beendet wird. Die Realisation erfolgt in Modula-2.

Die Lösung liegt näher, als es zunächst scheint. Es gelingt nicht, auf Message-Ports der analysierten Programme sicher zuzugreifen, weil sie selten Namen tragen und auch schwer aufspürbar sind. Weiterhin besteht das Problem zu erkennen, welchen Zwecken die Ports dienen und wie man sie im Sinne der Aufgabenstellung nutzen kann. Langsam reift deshalb die Idee, die Kommunikation zwischen zwei Programmen durch ein drittes durchführen zu lassen, das im Grunde nichts weiter zu tun hat, als die Funktion einer Person zu simulieren, die den Amiga bedient. Einfach, oder?

## Simulation von Maus und Tastatur

Dem Amiga müssen somit Eingaben mittels Tastatur und Maus vorgegaukelt werden. Weiterhin sind unserem Zauberkasten (Amiga) die Wünsche von den Augen abzulesen, will heißen, die Bildschirmausgaben sind auszuwerten und umzusetzen, zum Beispiel in neue Eingaben.

Dieser Artikel beschränkt sich auf simulierte Tastatureingaben und auf die Ermittlung der Situation, in der ein Programm auf Eingaben wartet. Im Vordergrund steht somit die Steuerung und weniger die Reaktion. Die Erweiterung der vorgestellten Lösung um Mauseingaben ist nicht besonders schwierig. Die Auswertung von Bildschirmausgaben erfordert jedoch nicht nur mehr Aufwand, sondern auch noch ein paar gute Einfälle.

Der Einsatz eines Roboters zur Bedienung der Tastatur wurde wegen mangelnder Stabilität des Keyboards verworfen. Es muß etwas Leichteres her, Sie ahnen es schon, eine Software-Lösung. Es waren drei wesentliche Bereiche zu untersuchen:

- Simulation von Tastatureingaben
- Erreichbarkeit laufender Programme
- Erkennen der Eingabebereitschaft von Programmen

Eingaben von Tastatur, Maus und Joystick werden durch das Input-Device gemäß Bild 1 zu einem Eingabestrom zusammengefaßt. Für die Simulation von Tastatureingaben bietet es sich an, entsprechende Informationen in den Eingabestrom an zentraler Stelle, das heißt über das Input-Device, einzuschleusen.

Wie sehen nun die zu simulierenden Eingaben aus? Das Keyboard-Device sendet für jeden Tastendruck zwei Input-Events (Eingabe-Ereignisse) an das Input-Device, den ersten beim Drücken und den zweiten beim Loslassen der Taste.

Die Input-Events bestehen leider nicht, wie man vermuten könnte, aus ASCII-Zeichen sondern aus Verbunden (RECORD) wie in

Bild 2, aus denen sich die Zeichen herleiten lassen. Für unsere Zwecke sind nur einige Felder der Event-Struktur von Bedeutung:

In das erste Feld (»nextEvent«) ist »NIL« einzutragen, da wir nur einzelne Events simulieren wollen, die nicht miteinander verbunden sind. Es sei hier angemerkt, daß für die Simulation eines Tastendruckes der erste Event (Niederdrücken der Taste) völlig ausreicht und im Eingabestrom ohnehin die beiden von einer Taste ausgelösten Events nicht miteinander verkettet sind.

Mit einem Eintrag in das zweite Feld (»class«) läßt sich die Art des Events bestimmen. Das Feld enthält somit den Schlüssel, die Event-Struktur richtig zu interpretieren. Wie sollte man sonst zwischen den Events unterscheiden, die von der Tastatur oder von der Maus kommen? Für unsere Zwecke benötigen wir die Ereignisklasse »rawKey« (hexadezimal 01). Mit rawKey wird ein Event als Folge einer Tastatureingabe bezeichnet.

Nun zum vierten Feld mit der Bezeichnung »code«: Die Event-Struktur enthält kein ASCII-Zeichen, wie auf der Tastatur aufgedruckt, sondern Codes für eine Taste beziehungsweise für Tastenkombinationen. Wie wäre es sonst möglich, eine Tastatur mehrsprachig auszulegen? Der »rohe« Tastaturcode muß also noch interpretiert werden, um ein lesbares Zeichen zu erhalten. Für die Interpretation wird eine Tabelle genutzt, die bei Verwendung des deutschen Zeichensatzes mit dem CLI-Befehl »SetMap d« zu laden ist. Wir müssen jedoch genau den umgekehrten Weg gehen, um »rohen« Tastaturcode zu generieren. Dabei können wir noch nicht einmal die erwähnte Codetabelle verwenden. Die Prozeduren »TastaturCode« und »GetTastaturCode« (siehe Listing 1, Zeile 116 und 160) erledigen für uns diesen Arbeitsschritt.

Das fünfte Feld »qualifier« (QualifierSet ist eine Menge) kommt bei unserer Simulation durchaus zum Tragen. Es ist immer dann

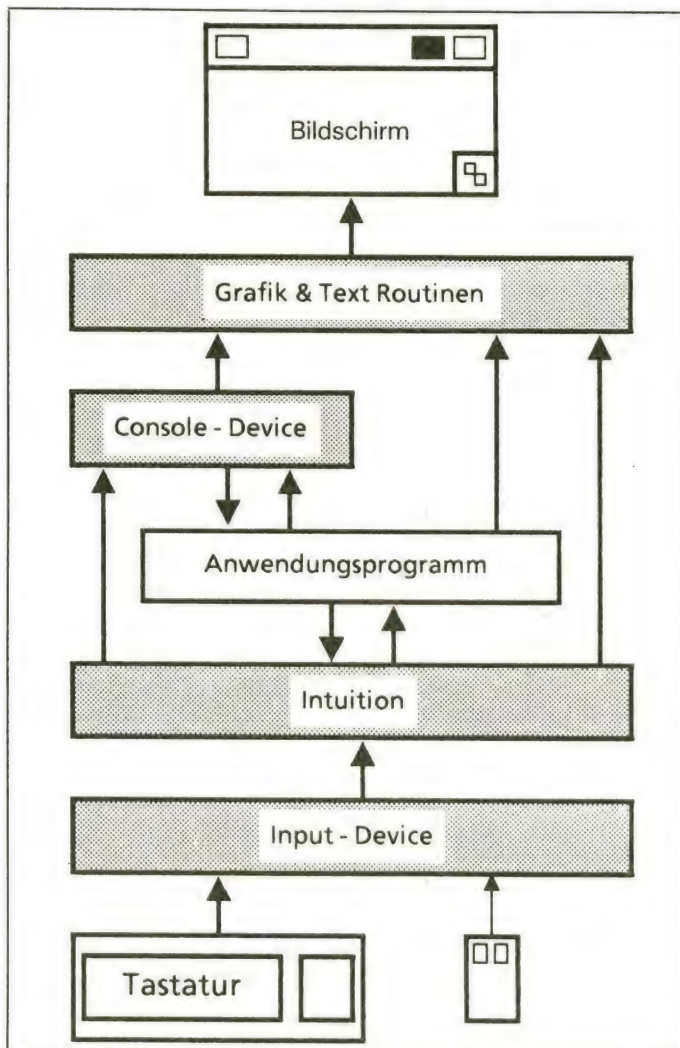


Bild 1. Die verschiedenen Wege von Tastendruck



## AMIGA-BUREAU

ein Programm nach Ihren Wünschen



## AMIGA-HARDWARE

- ★ IEEE 488 Controller  
Steckkarte autokonfig.  
+ Treiber
- ★ VME – BUS Controller
- ★ PIC – Universal  
Prototypenboard  
autoconfig.
- ★ SPEICHER-Erweiterung  
für A1000/Sidecar

**EDOTRONIK**

D-8000 München 80, St.-Velt-Straße 70, ☎ 0 89/40 40 93

## PRINT & TECHNIK

8000 München 40 · Nikolaistr. 2 · Tel. 0 89/36 81 97 · FAX: 0 89/39 97 70

### NEU!! ELEKTRONISCHE FARBFILTER!!!

RGB-TRENNER für DigiView und Diamond Amiga Digitizer etc. jetzt erhältlich

#### SENSATIONSPREIS

DM 298,-

Legen Sie die Filter weg. Mit diesem Zusatz können Sie die Bilder von Ihrer FARBKAMERA digitalisieren, in den Computer ablegen, farbig auf dem Schirm darstellen und ausdrucken!!! Ein ideales Gerät für jeden Digitizer. Anschlußfertig zwischen VIDEOQUELLE und Digitizer einzusetzen.

### AMIGA FLACHBETT A4 SCANNER

#### Print-Technik Universal

DM 1198,-

NEU mit Epson-Druckertreiber. Der Scanner kann als BILDERFASSUNGSGERÄT/Kopierer und Thermodrucker eingesetzt werden. Die Scannerdichte beträgt 200 Punkte/Zoll, die Scannzeit 10 Sekunden. Die Ablage des GANZEN Bildes erfolgt im IFF, die Auflösungen 320 x 200/640 x 400/320 x 256/640 x 512 werden unterstützt. Ausschnittvergrößerungen sind möglich. Komplett mit Software, Binär + 16 Grau Darstellung. Mit Personal Page verwendbar. Demo DM 10,-.

### VIDEO TEXT (WELTNEUHEIT)

#### EMPFANGS-SPEICHER-MODUL

298,-

Endlich kann man das VIDEOSIGNAL eines Recorders, ScartTV oder Tuners dazu verwenden, den freien Service des Teletextes im IFF oder ASCII-Format abzulegen. Empfängt alle Programme und Sie sind über alle Teletextangebote in Europa informiert. Super Grafik. Wetter, News, Börse etc.

### NEU!!!

#### EURODIZER RGB-DIGITIZER

DM 498,-

Dieser Digitizer mit Software enthält einen RGB-TRENNER. SOFORT FARBBILD AUF DEM SCHIRM. SENSATIONELL.

### FARB CCD-KAMERA

mit ZOOM 12.5.-75

DM 1998,-

### NEU: SPEICHERSCOPE!

2-Kanal-Scope

DM 598,-

Info anfordern!

Benelux: 010-4507696

ÖSTERREICH · 1060 WIEN · STUMPERGASSE 34 · TEL. 02 22/597 34 23 · TELEX 112 996

SCHWEIZ · MICROTRON · 2542 PIETERLIN · BAHNHOFSTR. 2 · TEL. 032 87 24 29

## Combi Computer Elektronik GmbH

Heiligenhauserstr. 2, 5620 Velbert 1  
Telefon 02051/6 1051

### Laufwerke

Amiga 3,5" intern, vollkompatibel zum Original, kompl. mit Einbausatz	199,-
Amiga 3,5" extern, durchgeführter Bus, abschaltbar, amigafarbenes Metallgehäuse	259,-
Amiga 5,25" intern, durchgeführter Bus, abschaltbar, 40/80 Trackumschaltung	299,-
Amiga 5,25" extern, durchgeführter Bus, abschaltbar, amigafarbenes Metallgehäuse	329,-
40/80 Trackumschaltung	

### Festplatten

20-MB-Filecard für Amiga 2000 mit XT/AT-Karte	749,-
30-MB-Filecard für Amiga 2000 ohne XT/AT-Karte, optional autobootfähig 460 KB/s	1198,-
80-MB-SCSI-Filecard für Amiga 2000 autobootfähig 11 ms	3298,-
20-MB-Festplatte für Amiga 500/1000 als Monitoruntersatz	949,-
30-MB-Festplatte für Amiga 500/1000 als Monitoruntersatz	1049,-
Andere Kapazitäten auf Anfrage	

### Drucker

Panasonic KXP-1124 der Leistungsfähigste seiner Klasse	1049,-
Panasonic KXP-1124 Einzelblatteinzug	448,-
Mannesmann Tally MT81 der Preiswerteste seiner Art	399,-
Star LC 24-10	948,-
Star LC 10	549,-
Star LC 10 Color	729,-
NEC P6+	1698,-
NEC P6+ Einzelblatteinzug	499,-

### Zubehör

Kickstartumschaltung 3fach inkl. 1 Epromsatz mit Kickstart Ihrer Wahl	159,-
Kickstartumschaltung 3fach	59,-
Kickstart in 4 Eproms	100,-
Kickstartromumschaltung inkl. Kickstart V.1.2	89,-
Kickstartromumschaltung inkl. Kickstart V.1.3	99,-
Kickstartromumschaltung inkl. Kickstartrom V.1.3	69,-
Kickstartrom V.1.2	59,-
Highscorekollator	59,-
Akustischer Viruswarner	49,-

Wir sind autorisierter Sanyo-Systemhändler und liefern natürlich auch Computer, Zubehör und Software für XT/AT-kompatible Rechner. Preise hierfür und für unser sonstiges umfangreiches Angebot erfragen Sie bitte während unserer Öffnungszeiten: Montag - Freitag 9-13 Uhr + 15-18.30 Uhr



### Amiga Public Domain-Disketten

Unsere Leistung ist geblieben!

Unser Preis ist gefallen!

Normalpreise + für GetIT-Abonnenten

0- 10 Disks 4.00 DM	0- 10 Disks 3.50 DM
11- 20 Disks 3.50 DM	11- 20 Disks 3.40 DM
21- 40 Disks 3.30 DM	21- 40 Disks 3.20 DM
41-100 Disks 3.00 DM	41-100 Disks 2.80 DM
101-200 Disks 2.50 DM	101-... Disks 2.40 DM
201- ... Disks 2.40 DM	Bei 5.25-Disketten reduzieren sich die Preise um 1 DM!

### Totale Public Domain-Information:

6 INFO-Disketten = 15 DM

GetIT, das PD-Magazin auf 2 Disketten, erscheint wieder neu. Ab 15.07 = 2 Disks = 11 DM inkl.

Porto/Verp. Alles deutsch.

Immer noch: 1 - 3 PD-Bücher und Disks von technicsupport. Neu! Das aktuelle Praxishandbuch zu Amiga Public Domain. Eine lose Blattsammlung + einfach super + Info anfordern.

AIT-UG B. Rönn, Erlenkamp 13,

4650 Gelsenkirchen

Tel. 0209/146314

Versandkosten bei Vorkasse 4,- DM  
(Nachnahme 7,- DM)

Achten Sie auch auf unsere andere Mini-Anzeige.



# Das beste Modula-2

Software-Entwicklungssystem

für

**AMIGA**

**SFr. 270.-/DM 342.-**

Demodiskette

SFr./DM 100.-

M2Amiga basiert auf einem extrem schnellen Single-Pass Compiler. Es ist voll in die Workbench integriert und kann einfach vom CLI und der Workbench aus bedient werden. Es läuft auf allen Amiga Computern mit einer Mindestkonfiguration von 512k RAM und einem Diskettenlaufwerk. M2Amiga wurde speziell für den Amiga entwickelt und unterstützt deshalb optimal die Möglichkeiten dieses einzigartigen Computers.

- Produziert optimierten Maschinencode. Entspricht dem neusten Stand von Modula-2.
- Kein Zwischencode für Bibliotheksaufrufe und Parameterübergabe nötig.
- Unterstützt FFP, 32/64 Bit IEEE Real-Zahlen, sogar innerhalb des gleichen Programms gemischt.
- Einfacher Zugriff auf die Register, Inline-Code möglich.
- Umfassendes Interface zum Amiga Betriebssystem.
- Enthält das beste Laufzeitsystem auf dem Amiga. Öffnet und schließt alle benutzten Bibliotheken, fängt alle Abstürze auf und gibt alle verwendeten Ressourcen beim Abbruch wieder frei. Routinen für System Requesters erlauben das Programmieren Amiga-typischer Bedieneroberflächen.
- Der Editor lässt den Cursor direkt auf die Fehlerstelle springen und dokumentiert sie im deutschen Klartext.
- Linkt in wenigen Sekunden, erzeugt kompakte und schnelle, direkt ausführbare Programme.
- Zum praktischen Handbuch wird ein witziges, englisches Einführungsbuch in Modula-2 mitgeliefert (zusätzliches deutsches Einführungsbuch SFr. 30.-/DM 35.-).
- Beispielprogramme zeigen den Gebrauch verschiedenster Möglichkeiten.
- Folgende Werkzeuge sind für den professionellen Programmierer erhältlich:
  - + Source Level Debugger, die neue Art, Programme zu testen.
  - + Objekt-File Converter erlaubt es, Programme in anderen Sprachen einzubinden.
  - + Library/Device-Linker.
  - + Modula-2 Amiga Programming System Environment.

Wir haben Modula-2 Compiler für HP-UX, IBM/370, PCs (Taylor, M2SDS, JPI), OS-9 und Sun, und es werden immer mehr!

### Die Modula-2 Leute:

#### Bundesrepublik Deutschland:

- Interplan, Nymphenburgerstr. 134, 8000 München 19, 089/1234 066
- Miele-Datentechnik, Fuchshol 17, 5788 Winterberg, 02983/8307
- SOS Software Service GmbH, Alter Postweg 101, 8900 Augsburg, 0821/85737
- SW-Datentechnik, Raiffeisenstr. 4, 2085 Quickborn, 04106/39 98
- Wilken & Sabelberg, Münzstr. 9, 3300 Braunschweig, 0531/42689
- ALUDOM, Schlossstr. 63, 7000 Stuttgart 1, 0711/61 85 02/62 83 58

#### Schweiz:

- SoftwareLand, Franklinstr. 27, 8050 Zürich, 01/311 59 59

#### Österreich:

- ICA GmbH, Heigerleinstr. 9, 1160 Wien, 0222/45 45 010

Bezug auch bei Ihrem nächsten Computer- oder Buchhändler.

160

### Generalvertrieb für Europa:

A. + L. Meier-Vogt  
Im Späten 23  
CH-8906 Bonstetten/ZH  
Tel. (41) (1) 700 30 37





InputEvent	=	RECORD
nextEvent	:	InputEventPtr;
class	:	Class;
subClass	:	Class;
code	:	CARDINAL;
qualifier	:	QualifierSet;
CASE	:	INTEGER OF
1 0	:	x,y : INTEGER;
1 1	:	eventAddress : ADDRESS;
END;		
TimeStamp	:	TimeVal;
END;		

**Bild 2. Die Input-Event-Struktur in Modula-2**

auf »leer« (oder NULL, für C-Programmierer) zu setzen, wenn nur eine Taste gedrückt wird, die mit einem ASCII-Zeichen beschriftet ist. Es gibt jedoch auch Ausnahmen, wie für <Esc>, <Space> und <Return>. Jede zusätzlich gedrückte Taste macht sich durch ihren Qualifier (ergänzender Code) bemerkbar. Für mehrere zusätzlich gedrückte Tasten sind die Qualifier einfach zu addieren. In unserer Studie nutzen wir nur den Qualifier »lShift« (hexadezimal 01), um dem System mitzuteilen, daß die linke Shift-Taste gedrückt wurde.

Die weiteren Felder der Event-Struktur sind für unsere Aufgabenstellung bedeutungslos. Die Informationen, um das Programm um simulierte Mouse-Events zu erweitern, können Sie dem Buch »Amiga Intern«, Band 2, Data Becker Verlag, entnehmen.

Wir wissen nun, wie ein Tastatur-Event aussieht. Jetzt geht es darum, diese an das Input-Device zu senden. Die Vorbereitungen dazu erfolgen in der Prozedur »MessageStrukturenAnlegen« (Zeile 62). Dort wird der Briefkasten für das Input-Device (eventPort) beschafft (Zeile 69), der Briefumschlag für unsere Events, die IORequest-Struktur (Zeile 72), vorbereitet und schließlich der Briefkasten an das Empfängerhaus (Zeile 74) genagelt. Der Brief, der in den Umschlag gehört, besteht aus der Struktur »keyEvent«. Wichtig ist es, zu erkennen, daß unsere Briefe nicht die Aufschrift »Muster ohne Wert« tragen, sondern als »writeEvent« gekennzeichnet sind (Zeile 78) und auch noch auf die Länge der enthaltenen Nachricht und wie man an sie herankommt, hinweisen (Zeile 80 und 81).

Fassen wir zusammen: Um eine Nachricht an das Input-Device zu senden, ist es vorbereitend erforderlich, Speicherplatz für einen Message-Port und eine IO-Struktur zu reservieren sowie das Device zu öffnen.

Nachdem alle Strukturen erfolgreich angelegt sind, können Briefe an das Input-Device versandt werden. In unserem Programm spielt die Prozedur »RawKeyEventSenden« den Briefträger (Zeile 149). »SendIO« schickt die Briefe (»ioPtr«) in den Briefkasten des Input-Device.

Wenden wir uns nun dem zweiten Aufgabenbereich zu, um zu klären, wie unsere Briefe über das Input-Device an den eigentlichen Empfänger, das Anwenderprogramm, zu leiten sind. Werfen wir dazu nochmals einen Blick auf Bild 1. Wenn der Eingabestrom das Input-Device verlassen hat, macht sich zunächst »Intuition« darüber her, um interessierende Informationen herauszufischen. Die Legitimation dazu erhält Intuition vom jeweiligen Anwenderprogramm beziehungsweise vom Betriebssystem. Angenommen, Intuition hätte sämtliche Tastatureingaben an das Anwenderprogramm zu leiten, dann wären wir bereits am gesteckten Ziel. Wir machen es uns aber etwas schwerer und gehen davon aus, daß Intuition die Tastatur-Events an das Console-Device durchläßt. Nun haben wir unsere Eingaben genau an der Stelle, wo wir sie haben wollen. Sie erscheinen auf dem Bildschirm so wie über die Tastatur eingegeben. Um sicherzugehen, daß die Eingaben auch in dem Fenster landen, mit dem unser Programm arbeitet, müssen wir das Window natürlich vorher aktiviert haben. Dieses besorgt die Prozedur »FensterAktivieren« (Zeile 113) für uns.

Aus praktischer Erfahrung ist bekannt, daß das Console-Device erst dann eine Eingabe an ein Programm sendet, wenn diese mit <Return> abgeschlossen wird. Wir tun das auch und beschließen jede unserer simulierten Eingaben mit dem Tastaturcode hexadezimal 44 (Zeile 166).

Tastatureingaben sind meistens nur dann sinnvoll, wenn das jeweilige Programm darauf wartet. Dieser Zustand ist leicht feststellbar. Der Task, unter dem unser Programm läuft, muß sich dann im Zustand »warten« (wait) befinden. Die Prozedur »WartenTaskWait« (Zeile 200) befragt den entsprechenden Task zehnmal pro Sekunde hinsichtlich seines Status. Um die Prozedur einzusetzen, fehlt uns nur ein Zeiger auf die Task-Struktur. Den Zeiger erhalten wir bei Start des Programms, das wir steuern wollen.

Um unser Steuerprogramm (Listing 1) universell zu nutzen und uns nicht in den unterschiedlichen Bedingungen für CLI- und Workbench-Programme zu verstricken, treten wir die Flucht nach vorne an. Wir legen für das zu steuernde Programm einen eigenen Prozeß an und täuschen ohne Rücksicht auf die Wirklichkeit vor, daß es von der Workbench aus gestartet wurde. Dadurch behalten wir über unser Vorgehen die vollständige Kontrolle mit den Vorteilen, den gesuchten Task und das einzurichtende Window (für das zu steuernde Programm) genau zu kennen. Die erforderlichen Arbeiten verrichten die Prozeduren »ProgrammAufstarten« (Zeile 169) und »ArgumenteVorbereiten« (Zeile 172).

Um perfekt zu täuschen, müssen wir uns »Workbench-konform« verhalten. Dazu ist es erforderlich, dem zu startenden Programm Argumente zu übergeben. Das stets erforderliche erste Argument (progArgs[0]) enthält den Namen des Programms (Zeile 175) und einen »Lock« auf das Verzeichnis (Zeile 176), in dem sich das Programm befindet. Das Laufzeitsystem des M2Amiga setzt den Programmnamen in das anzulegende Window ein. Als zweites Argument haben wir ein weiteres Verzeichnis vorgesehen, in dem sich die Datei befinden soll, die der Compiler zu verarbeiten hat. Unser Programm erfährt von den Argumenten erst beim Start, wenn die »progStartMsg« (Zeile 197) an den Prozeß gesendet wird.

## Eigenen Prozeß starten

Als nächstes wollen wir nun betrachten, wie der Prozeß angelegt wird, unter dem unser Programm laufen soll. Dazu müssen wir die Prozedur »MessageStrukturenAnlegen« ab Zeile 62 betrachten, wo die »progStartMsg« mit den eher statischen Informationen initialisiert wird. Dabei wird deutlich, daß die Startnachricht auf die Programmargumente verweist (Zeile 96). Dem Listing können Sie auch entnehmen, daß das Laufzeitsystem des M2Amiga das Feld »toolWindow« nicht nutzt. Statt dessen wird ein Fenster geöffnet, wie in dem Programm-Icon spezifiziert oder mit Standardvorgaben. Der Fenstertitel wird dem ersten Argument (progArgs[0]) entnommen. Bei Anwendung anderer Sprachen mit abweichendem Verhalten ist das »toolWindow« explizit anzugeben (Adresse auf eine Zeichenkette, die das Fenster beschreibt, wie »CON:0/0/...«).

In dem Rumpf der Prozedur »ProgrammAufstarten« wird der Rest der Struktur »progStartMsg« initialisiert. So ist dem Listing zu entnehmen, daß die Adresse des Programmcodes (erhalten durch »LoadSeg()«) und ein Zeiger auf den Prozeß (zugleich Adresse des verwendeten Task) einzufügen sind (Zeile 189 und 192).

Und nun kann es losgehen! Mit »PutMsg()« (Zeile 197) geben wir dem zu steuernden Programm endlich freie Fahrt. Das Anlegen eines Fensters beansprucht Zeit, die wir durch ein kurzes Verweilen (Delay(40) in Zeile 198) gerne einräumen. Der beispielhaft eingesetzte Compiler kann nun ferngesteuert werden, wie im Rumpf des Hauptprogramms (Listing 1 ab Zeile 221) dargestellt.

Der gestartete Prozeß läßt sich einfach beenden. Dem Compiler ist lediglich ein <Return> zu übermitteln (Zeile 223). Anschließend ist darauf zu warten, daß der angestoßene Prozeß sauber terminiert. Diese Aufgabe nimmt uns die Prozedur »WartenProzess-Ende« ab, die am Briefkasten (replyPort) verharrt (Zeile 212), bis die Message zurückgesandt wird, mit der der Prozeß angeregt wurde. Selbstverständlich muß es zur Prozedur »MessageStrukturenAnlegen« ein Gegenstück geben, um unseren Amiga vor Speicherleichen zu bewahren. Die entsprechende Prozedur wurde mit »SpurenVerwischen« bezeichnet (Zeile 38).

An einem einfachen Beispiel wurde eine Möglichkeit der Simulation von Tastatureingaben in ein beliebiges, darauf angewiesenes Programm demonstriert. Die Erweiterung um simulierte Mauseingaben ist leicht möglich. Der Ansatz ist außerdem einfach in andere Programmiersprachen übertragbar.

rb



# DONAU-SOFT

24 h-Schnellversand

**Ihr Amiga-PD-Partner  
mit ca. 2900 PD-Disk im Archiv  
● ab 2,70 DM ●**

Alle gängigen Serien sind  
lieferbar

Einzeldisk	4,50 DM
ab 10 Disk	4,— DM
ab 50 Disk	3,50 DM
ab 100 Disk	3,30 DM
ab 200 Disk	3,— DM
bei Serienabnahme:	ab 2,70 DM

Preise incl. 3,5" DD-Disks  
— Mit Qualitätsgarantie —

Wir kopieren nur mit doppeltem Verity.

Alle Disks sind:

- 100 % Virus- und Error frei
- etikettiert.

Leerdisketten 3,5" 2 DD

NoName 100 %	ab 2,20 DM
Markendisk	ab 2,50 DM

**3** ausführliche Katalogdisketten  
mit Kurzbeschreibung aller  
Programme gegen **10,— DM**  
(V-Scheck/Briefmarken) anfordern!  
gratis zu unseren Katalogen:  
Viruskiller, CLJ-Wizard + Turbo Backup

Nicht nur für Einsteiger:  
**Das große Amiga-PD-Handbuch**

Band I, II, III je 49,— DM

Kombi: I + II + III 139,— DM

10 (11) Disks zu I, II, III je 55,— DM

alle 31 Disks 135,— DM

Ein Band + Disks 100,— DM

alle 3 Bände + alle Disks +

3 Katalogdisketten 255,— DM

Amiga Spielebuch 49,— DM

+ DM 5,— bei Vorkasse, + DM 8,— bei Nachnahme

Ausland: + DM 10,— (nur Vorkasse)

## MAIK HAUER

Postfach 1401, 8858 Neuburg Fax: 08431/49800  
Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) BTX: \*Donau-Soft #

## COMBITEC CLOCK 77

Normalzeituhr, hochgenau durch Empfang des Atomsignals.  
32 Weckzeiten für akustisches Alarmsignal oder An- bzw.  
Ausschalten von bis zu 4 Stck. 220 Volt-Geräten (Lampe,  
Radio etc. in Verbindung mit Steckdosenmodulen).  
Anbindung an Computer (Atari ST, Amiga 500/1000/2000,  
IBM) mit Übernahme der Funkuhrzeit als interne Uhrzeit.  
Dateneingabe über Rechner und Speicherung auf Diskette  
möglich.

**DM 359,—**

Zubehör: Steckdosenmodul zum Anschluß an den Relais-  
ausgang der Uhr.

220-Volt-Steckdose kann weckzeitgesteuert ein- oder aus-  
geschaltet werden (maximal 1600 Watt) p. Stck. **DM 70,—**  
Anbindungspaket (Kabel + Software)

Atari ST Version (serielle Schnittstelle) **DM 98,—**

Amiga 500/2000 Version

(serielle Schnittstelle) **DM 98,—**

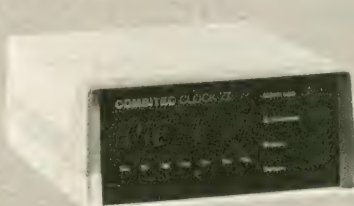
Amiga 1000 Version

(serielle Schnittstelle) **DM 98,—**

IBM kompatible Version

(serielle Schnittstelle) **DM 98,—**

Das Gerät kann selbständig  
(ohne Computeranschluß) betrieben werden.



**COMBITEC**  
DIE PARTNER

Combitec · Liegnitzer Straße 6 · 6 a · 5810 Witten · ☎ 023 02/8 80 72

## Festplattentreiber

### BOIL = 400 KB/s

Bootable OMTI Interface Loader

Boil ist einer der schnellsten Harddisk-  
Treiber, die für den AMIGA verfügbar sind.  
Bei Verwendung einer SEAGATE ST 251  
mit einem OMTI 5520 erzielen Sie eine Da-  
tentransferrate, die größer ist als 400  
KB/sec. BOIL arbeitet mit allen Festplat-  
ten, die einen OMTI-Controller verwenden.

- **DTR größer 400 KB/Sec-** Unterstützung  
aller OMTI's
- **Kompl. Fehlerbehandlung** (ECC Fehler-  
erkennung)
- **Fast-File-System bootfähig** (ohne Blind-  
partitionen, ab Kickstart Version 1.3, für  
Kickstart 1.2 in Vorbereitung)
- 2 unterschiedliche Festplatten werden un-  
terstützt (z.B.: 20 + 40 MB).
- Ausführliches deutsches Handbuch
- **Utilities:**
- **Formpart:** Jede Partition ist bootfähig.  
Nicht bootende Partitionen werden auto-  
matisch gemountet.
- **CheckDrive:** Festplattentest
- **CheckInt:** Prüft Interface.
- **PartAccess:** Zugriffsrechte für jede Parti-  
tion (Lesen, Schreiben, Formatieren)

**DM 75.—**

## TEAC Diskettenlaufwerke NEC

**Vollkompatibel, anschlussfertig, abschaltbar, inkl. Kabel, amigafar-  
benem Metallgehäuse, 2x80 Spuren, alle Laufwerke mit beiger Frontblende.**  
Wir verwenden nur Markenlaufwerke der Firmen **TEAC** (FD 235F  
oder FD 55 GFR) und **NEC** (1037a). Alle 5.25" Stationen werden mit **40/80**  
**Trackumschaltung** geliefert. Auf alle TEAC Diskettenlaufwerke gewähren wir  
**12 Monate Garantie.** Aufpreis für durchgeführten Bus: **DM 10.—**

**3.5": 229.— 5.25": 269.—**

### Festplatten 400 KB/s

Komplett anschlussfertig für AMIGA  
500/1000. Das Gehäuse (LxBxH: 32x32x6.5  
cm) kann gut als Monitoruntersatz genutzt  
werden. Weitere Informationen zu dem, im  
Lieferumfang enthaltenen Boil-Treiber,  
können Sie nebenstehender Beschreibung  
entnehmen. Für alle Platten gilt: **leise, Auto-  
Park, Zugriffszeit < 40 ms, 1 Jahr Garantie.**

**32 MB 1198.—**

**42 MB 1398.—**

**85 MB 1998.—**

Für AMIGA 2000 ermäßigen sich  
o.g. Preise um **DM 150.—**

### Disketten

**3.5" MF 2DD (135 tpi)**

Weiß Ware 10 St: 25.—

100 St: 230.—

**Mitsubishi** 10 St: 29.—

100 St: 270.—

**Frank Strauß Elektronik**

Schmiedstraße 11

6750 Kaiserslautern

Tel.: 0631 - 67096/97/98

Fax: 60697

Lieferung erfolgt ab Lager mit UPS  
oder Post per Nachnahme. Versand  
auch ins Ausland.



# PROGRAMMIEREN

Programmname:	Kommunikation.mod
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Modula-2
Compiler:	M2Amiga

```

1 Ke0 MODULE ProzessKommunikation;
2 J8 (* Starte Compiler des M2Amiga als Prozeß, übergebe einen Quelltext zur
3 A93 Verarbeitung und beende "Compiler-Prozeß".
4 p80 *)
5 RQ FROM Arts IMPORT
6 uE3 Assert, TermProcedure; (* M2Amiga-spezifisch *)
7 z70 FROM DOS IMPORT
8 aJ3 CreateProc, Delay, LoadSeg, Lock, ProcessPtr, sharedLock,
9 SD UnLoadSeg, UnLock;
10 gK0 FROM Exec IMPORT
11 fA3 CloseDevice, IOFlagSet, IOStdReqPtr, GetMsg, MsgPortPtr,
12 Ud OpenDevice, PutMsg, quick, SendIO, Task, TaskPtr, TaskState, UByte,
13 120 WaitPort;
14 zX3 FROM ExecSupport IMPORT
15 E40 CreatePort, CreateStdIO, DeletePort, DeleteStdIO;
16 4Z8 FROM Input IMPORT
17 UG0 inputName, writeEvent;
18 G13 FROM InputEvent IMPORT
19 K20 Class, InputEvent, Qualifiers, QualifierSet;
20 b2 FROM Intuition IMPORT
21 V93 ActivateWindow, IntuitionBasePtr, WindowPtr;
22 Vy0 FROM Str IMPORT
23 4I3 Compare, Concat;
24 pA0 FROM SYSTEM IMPORT
25 Gu3 ADDRESS, ADR, INLINE, LONGSET, TSIZE;
26 5Z0 FROM Workbench IMPORT
27 3w3 WBArg, WBStartup, WBStartupPtr;
28 Fr0 TYPE StartArgs = ARRAY[0..1] OF WBArg; (* bedarfsweise erweitern *)
29 a35 STRING = ARRAY[0..39] OF CHAR; (* erleichtert Handhabung *)
30 9A STRINGPtr = POINTER TO STRING; (* Zeiger darauf *)
31 K10 VAR progStartMsg : WBStartup; (* Standard-Message für Start eines Prozesses *)
32 m04 progArgs : StartArgs; (* dabei mitzugebende Argumente *)
33 5L eventPort : MsgPortPtr; (* für Einspeisung beliebiger Events *)
34 SX ioPtr : IOStdReqPtr; (* dafür benutzte IO-Struktur *)
35 QQ keyEvent : InputEvent; (* das eigentliche Event *)
36 60 inputDevOpen : BOOLEAN; (* Input-Device erfolgreich geöffnet ? *)
37 pu ourProcess : ProcessPtr; (* Zeiger auf den neu angelegten Prozeß *)
38 zJ0 PROCEDURE SpurenVerwischen; (*SV 21.03.89 *) (* ernsthaft: Zustand vor *)
39 cn BEGIN (* Programmstart herstellen *)
40 W33 IF progStartMsg.message.replyPort # NIL THEN (* Port für Prozeßstart ab *)
41 Kd6 DeletePort(progStartMsg.message.replyPort); (* bauen *)
42 bx3 END;
43 4G IF progArgs[0].lock # NIL THEN (* Datei-Locks aufheben *)
44 716 UnLock(progArgs[0].lock);
45 e03 END;
46 bJ IF progArgs[1].lock # NIL THEN
47 D86 UnLock(progArgs[1].lock);
48 h33 END;
49 Ht IF progStartMsg.segment # NIL THEN (* Programmspeicher zurück *)
50 A16 UnLoadSeg(progStartMsg.segment); (* geben *)
51 k63 END;
52 tt IF inputDevOpen THEN (* Input-Device schließen *)
53 K46 CloseDevice(ioPtr);
54 n93 END;
55 5W IF ioPtr # NIL THEN (* Ports abbauen *)

```

```

56 Ss6 DeleteStdIO(ioPtr)
57 qC3 END;
58 Gy IF eventPort # NIL THEN
59 rh6 DeletePort(eventPort)
60 tF3 END;
61 1Y0 END SpurenVerwischen;
62 X0 PROCEDURE MessageStrukturenAnlegen; (*SA 19.03.89 *)
63 Be BEGIN
64 Vd3 eventPort := NIL; ioPtr := NIL; inputDevOpen := FALSE;
65 ax progStartMsg.message.replyPort := NIL; (* Zuweisungen NICHT/FALSE erleichtern *)
66 NA progStartMsg.segment := NIL; (* Rückgabe von Ressourcen *)
67 n5 TermProcedure(SpurenVerwischen); (* für m2amiga Abschlußprozedur *)
68 rMg (* installieren *)
69 od3 eventPort := CreatePort(NIL, 0); (* Port für Events anlegen *)
70 4z Assert(eventPort # NIL, ADR("eventPort nicht angelegt"));
71 EH (* entspricht: IF eventPort # NIL THEN WriteString("..."); HALT END; *)
72 7x ioPtr := CreateStdIO(eventPort); (* IO-Struktur Anlegen *)
73 R7 Assert(ioPtr # NIL, ADR("ioPtr ohne MessageStruktur"));
74 8H OpenDevice(ADR(inputName), 0, ioPtr, LONGSET{}); (* Input-Device öffnen *)
75 n1 inputDevOpen := ioPtr.error = 0; (* Ergebnis merken *)
76 4A Assert(inputDevOpen, ADR("Device nicht geöffnet"));
77 1F WITH ioPtr DO (* IO-Struktur initialisieren *)
78 Gg6 command := writeEvent; (* Event einspeisen *)
79 CB flags := IOFlagSet{};
80 b1 length := TSIZE(InputEvent); (* Länge des Events *)
81 uZ data := ADR(keyEvent); (* Adresse des Events *)
82 Fb3 END;
83 xR WITH keyEvent DO (* Event-Struktur initialisieren *)
84 ZY6 nextEvent := NIL; (* es folgt kein weiteres *)
85 Bg class := rawkey; (* Tastaturcode ist zu übertragen *)
86 Jf3 END;
87 M1 WITH progStartMsg DO (* Message für Prozeßstart initialisieren *)
88 Og6 WITH message DO
89 Iw9 replyPort := CreatePort(ADR("progPort"), 0); (* Prozeß-Rückmelde-Port *)
90 wF Assert(replyPort # NIL, ADR("kein progPort"));
91 iz length := SIZE(WBStartup);
92 P16 END;
93 Gn toolWindow := NIL; (* von m2amiga nicht unterstützt, sonst zu verwenden *)
94 51 numArgs := TSIZE(StartArgs) / (* ergibt im Beispiel 1 2 *)
95 XIK TSIZE(WBArg); (* Programm selbst + Argument *)
96 Xk6 argList := ADR(progArgs); (* bei Prozeßstart zu übergeben *)
97 Uq3 END;
98 ONO END MessageStrukturenAnlegen;
99 Br (* $S- $E- kein Eintrittscode, "Prozedur" (Tabelle) beginnt mit 393AH *)
100 Lo PROCEDURE TastaturCode; (*TC 20.03.89 global, um Tabelle zu adressieren *)
101 WN (* Tabellenstruktur : ARRAY[0..45] OF UByte = Wertebereich 0 bis 0FFH *)
102 oH BEGIN
103 Jy3 INLINE(393AH, 0A01H, 0203H, 0405H, 0607H, (* ./01234567 *)
104 p2A 0809H, 4040H, 4040H, 4040H, 4020H, (* 89 A *)
105 zg 3533H, 2212H, 2324H, 2517H, 2627H, (* BCDEFGHIJK *)
106 E1 2837H, 3618H, 1910H, 1321H, 1416H, (* LMNOPQRSTU *)

```

**Listing. Mit »Kommunikation« steuern Sie ein anderes Programm. Bitte unbedingt mit dem Checksummer (Ausgabe 5/89, Seite 102) eingeben.**



2-MB-Rambox A1000 mit Bus 2 MB bestückt  
 Amstrad LQ 3500 Letter-Quality-24-Nad-Drucker  
 Aztec C Dev. V3.6 mit Source Level Debugger  
 Aztec C Professional System V3.6  
 Digi View Gold V3.0 für A500/2000  
 Golem 2-MB-Rambox A1000/A500  
 Golem 3,5-Zoll-Laufwerk  
 Vortex 20-MB-Festplatte A500/1000  
 Vortex 60-MB-Festplatte A500/1000  
 MCC-Makroassembler  
 Cambridge Lisp/Metacomco  
 TDI-Modula Developers Version V3.01  
 Silent Service/TheXder/Barbarian (Psyg.) à  
 Guild of Thieves, Obliterator, Balance of P. à

DM 949,-  
 DM 599,-  
 DM 499,-  
 DM 279,-  
 DM 279,-  
 DM 999,-  
 DM 249,-  
 DM 899,-  
 DM 1499,-  
 DM 79,-  
 DM 199,-  
 DM 199,-  
 DM 49,95  
 DM 49,95

Kostenlose Prospekte auch für ST und IBM von

**CWTG**

**CWTG Joachim Tiede**

Bergstr. 13, 7109 Roigheim  
 Tel./Btx: 06298/3098 von 17-19 Uhr

## DRAM's - DRAM's - DRAM's - DRAM's

51.1000 - 85 ns ( 1 Mbit x 1 )	DM 40,50
51.1000 - 100 ns ( 1 Mbit x 1 )	DM 38,80
51.4256 - 100 ns (256 Kbit x 4)	DM 48,15
41.256 - 80 ns (256 Kbit x 1)	DM 16,77
41.256 - 100 ns (256 Kbit x 1)	DM 13,82
41.256 - 120 ns (256 Kbit x 1)	DM 12,48

### Sonderangebot - begrenzter Vorrat

**Frank Bach · Elektronikversand**

Geisenheimer Straße 13a · 1000 Berlin 33  
 Telefon 030/821 90 80

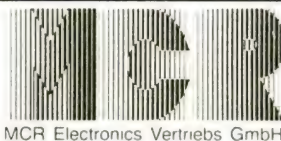
Lieferung gegen Scheck oder Vorkasse auf  
 Postgirokonto Nr. 26 93 49-100, BLZ 100 100 10  
 in der Reihenfolge des Bestelleingangs.

### Laufwerke:

3,5"-Laufwerk extern, Qualitätslaufwerk,  
 helle Frontblende, amigafarbenes Metall-  
 gehäuse, Busdurchführung bis DF 3,  
 Sidecar-PC 1 und PC-Karten-kompatibel  
 ohne Display **DM 249,-**  
 mit Display **DM 289,-**

5,25" Amiga extern, Qualitätslaufwerk mit  
 heller Frontblende, amigafarbenes  
 Metallgehäuse, abschaltbar, 40/80 Track  
 umschaltbar, Busdurchführung bis DF 3,  
 PC-Karten-Sidecar und PC 1-kompatibel  
 ohne Display **DM 299,-**  
 mit Display **DM 369,-**

3,5"-Drive A2000 intern, internes Amiga-  
 Drive mit heller Frontblende,  
 einbaufertig, modifiziert,  
 Staubschutzkappe inkl. Einbau-  
 anleitung und Montagesatz **DM 214,-**



MCR Electronics Vertriebs GmbH

Ab sofort wieder lieferbar:

Profex SE 2000 (für Amiga 500)  
 2 MB Speichererweiterung,  
 voll bestückt **DM 999,-**

Profex SE 2000 (für Amiga 500)  
 2 MB Speichererweiterung,  
 0 KB RAM **DM 189,-**

512 KB Speichererweiterung,  
 (für Amiga 500) **DM 289,-**

**MCR Electronics GmbH**  
 EDV-Groß- und Einzelhandel  
 Essener Straße 20, 4600 Dortmund 1  
 0231/121008-09

### DRUCKER:

Star LC 10	529,-
Star LC 10 color	679,-
Star LC 24-10	849,-
Epson LX 800	529,-
Epson LQ 500	898,-
Epson LQ 850	1598,-
NEC P2200	849,-
NEC P6 plus	1549,-
NEC P7 plus	1898,-

### MODEMS:

Discovery 1200*	298,-
Disc 2400*	398,-

### DISKETTEN:

3,5" 2D	20 Stck. 40,-
---------	---------------

Technische Änderungen vorbehalten. Preisänderung vorbehalten. Ohne fernsehtreuechte Zulassung, daher ist der Betrieb in der BRD und Westberlin unter Strafe verboten.

# Amiga Professionell

**Bestellungen 030-752 91 50**

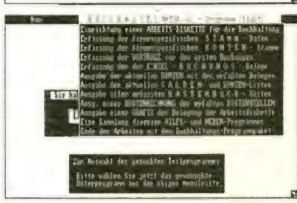
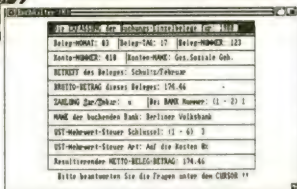
## Buchhalter/K

Einnahme-Überschuß Buchhaltung

- Für 300 Konten und 15 Kostenstellen
- Ohne buchhalterische Kenntnisse zu bedienen
- Automatische Konten-Gegenbuchungen
- Kassensbuch-Ausdruck nach Vorschrift
- Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm

Lassen Sie sich Ihre Finanzbuchhaltung von Amiga machen. Vergessen Sie Soll- und Haben-Buchung, sparen Sie Ihren Steuerberater ein. Mit "Buchhalter/K" ist es gelungen bei einfachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie brauchen fast nur noch zu wissen ob der zu buchende Betrag eine Einnahme oder Ausgabe war. Und Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen - ausgedruckt per Diagramm. Die Transparenz der einzelnen Geschäftsvorgänge erhalten Sie durch die div. Listenausdrucke zu Konten, Kostenstellen, BWA und Bilanz. Wenn Sie es genau wissen wollen, dann fordern Sie schnell die Demo an. "Buchhalter/K" hilft Kosten sparen! Schnell, sicher und kinderleicht! Für Unternehmer, für Privat und alle anderen Buchungskämpfer. Einschließlich umfangreichen, deutschem Handbuch.

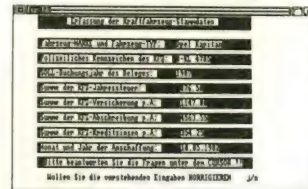
**348,-**



## Autokosten

Für ein Fahrzeug bis zum ganzen Fuhrpark. Brauchen Privatleute und Firmen! Erfassung, Verwaltung, Statistik der Kosten und Leistungen. Auch Abschreibungen, Kredite, Treibstoffverbrauch, Kilometerleistungen. Umfangreiches Kosten- / Leistungsprotokoll mit wirtschaftlichen und statistischen Auswertungen über Drucker und Bildschirm. Ein sensationelles Programm für Amiga 500, 1000, 2000 mit mind. 1 Disklaufwerk. Schnell den Sonderprospekt anfordern.

**98,-**



Hiermit bestelle ich:

☐ per Nachnahme    ☐ V-Scheck (nur Euro-Scheck) liegt bei

Stück	Bezeichnung	Preis
	Buchhalter/K	348,-
	Buchhalter/K Demo-Disk	25,-
	Autokosten Amiga	98,-

Ich bitte um unverbindliche Zusendung der kostenlosen Prospekte:  
☐ Buchhalter/K - Amiga ☐ Autokosten - Amiga ☐ Ami 7/89

Vor-/Nachname

Straße

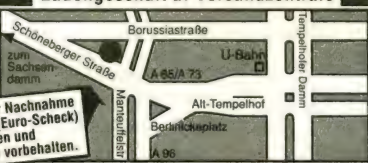
PLZ/Wohnort

Unterschrift:

**mükra**  
 DATEN-TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR  
 Schöneberger Straße 5  
 1000 Berlin 42 (Tempelhof)  
 Tel. 030-752 91 50/60

Ladengeschäft u. Versandzentrale



Versand nur per Nachnahme  
 oder Vorkasse (Euro-Scheck)  
 Preisänderungen und  
 Teillieferungen vorbehalten.

Öffnungszeiten: Mo. - Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr



```

107 5Y      3411H, 3215H, 3140H);          (* VWXYZ
          *)
108 4q0 END TastaturCode; (* $$= *)
109 5z PROCEDURE EventsEinspeisen(events, prog : ARRAY OF CHAR); (*
          *TS 27.03.89 *)
110 6V VAR keyCode : CARDINAL;          (* TastaturCode, nicht AS
          CII *)
111 6C4      keyQual : QualifierSet;      (* Ergänzung dazu *)
112 b2      eventPtr : POINTER TO CHAR;
113 D20 PROCEDURE FensterAktivieren; (*FA 06.04.89 *)
114 5B VAR intuitiBase : IntuitionBasePtr;
115 494      ourWindow : WindowPtr;
116 WB      winTitle : STRINGPtr;
117 3W0 BEGIN
118 aX3      intuitiBase := ADR(Intuition); (* entspr. OpenLibrary... *)
          )
119 Bx      ourWindow := intuitiBase^.activeScreen^.firstWindow;
120 XX      LOOP
121 nK6      winTitle := ourWindow^.title;
122 eB      IF Compare(winTitle, prog) = 0 THEN (* Fenster gefun
          den *)
123 jJ9      EXIT
124 vH6      END;
125 Up      ourWindow := ourWindow^.nextWindow;
126 uB      IF ourWindow = NIL THEN          (* Fenster nicht
          gefunden *);
127 nn9      EXIT
128 zL6      END;
129 OM3      END;
130 8s      Assert(ourWindow # NIL, ADR("Programmfenster nicht gefu
          nden"));
131 yo      ActivateWindow(ourWindow);
132 9B0 END FensterAktivieren;
133 Gz PROCEDURE GetTastaturCode(zeich : CHAR); (*GT 21.03.89 *)
134 Ou VAR codePtr : POINTER TO ARRAY[0..45] OF UByte; (* ASCII -
          -> Tastaturcode *)
135 Lo BEGIN
136 h43      keyCode := ORD(zeich);
137 HC      IF (zeich < "a") AND (zeich >=":") THEN
138 OA6      keyQual := QualifierSet[1Shift];
139 qZ3      ELSE
140 dK6      keyQual := QualifierSet[];
141 Eo      IF zeich > "Z" THEN
142 QF9      DEC(keyCode, 20H);
143 Ea6      END;
144 Fb3      END;
145 Ck      DEC(keyCode, 2EH); (* Code für Punkt mit Index 0 in Tabe
          lle erreichbar *)
146 kb      codePtr := ADR(TastaturCode); (* Tabellenbeginn laden *)
          )
147 fX      keyCode := codePtr[keyCode]; (* mit Index Tastaturcode
          holen *)
148 Px0 END GetTastaturCode;
149 VU PROCEDURE RawKeyEventSenden(keyCode : CARDINAL; keyQual : Q
          ualifierSet);
150 a3 BEGIN
151 003      WITH keyEvent DO
152 3c6      code := keyCode;
153 bP      qualifier := keyQual;
154 P13      END;
155 2B      SendIO(ioPtr);
156 2J      Assert(ioPtr^.error = 0, ADR("IO nicht erfolgreich"));
157 bH0 END RawKeyEventSenden;
158 1B BEGIN
159 e13      FensterAktivieren;          (* Kommunikationsfenster aktivier
          en *)
160 Ij      eventPtr := ADR(events); (* Zeiger auf Events in Form ein
          er Zeichenkette *)
161 fQ      WHILE eventPtr # 0C DO (* zeichenweise eigentliche Eve
          nts erzeugen und *)
162 lm6      GetTastaturCode(eventPtr);
          (* absetzen *)
163 Cb      RawKeyEventSenden(keyCode, keyQual);
164 mh      INC(eventPtr);
165 aw3      END;
166 LB      RawKeyEventSenden(44H, QualifierSet[]); (* CR (= 44H) se
          nden, um Events *)
167 yQ0 END EventsEinspeisen;          (* als gültige E
          ingabe in ein *)
168 CXh          (* Window zu ken
          nzeichnen *)

169 z10 PROCEDURE ProgrammAufstarten(verzeich,
          progName,
170 oTT      progArgument : STRINGPtr); (*FA
          27.03.89 *)
171 hm

172 4U0 PROCEDURE ArgumenteVorbereiten; (*AV 27.03.89 *)
173 xQ BEGIN
174 XW3      WITH progArgs[0] DO
175 416      name := progName;          (* M2Amiga-spezifisch: T
          itel im Fenster *)
176 cN      lock := Lock(verzeich, sharedLock); (* Verzeichnis m
          it dem Programm *)
177 bE      Assert(lock # NIL, ADR("Verzeichnis nicht gefunden")
          );
178 n93      END;
179 QB      WITH progArgs[1] DO          (* ein Verzeichnis als
          Programmargument *)
180 uw6      lock := Lock(progArgument, sharedLock);
          (* übergeben *)
181 X4      Assert(lock # NIL, ADR("Argument nicht gefunden"));
182 rD3      END;
183 jB0 END ArgumenteVorbereiten;
184 8b BEGIN
185 Yx3      ArgumenteVorbereiten;
186 aJ      Concat(verzeich, "/");
187 ku      Concat(verzeich, progName);          (* Pfad + Programm
          name *)
188 Rq      WITH progStartMsg DO          (* dynam. Teil ini
          tialisieren *)
189 3L6      segment := LoadSeg(verzeich);          (* Programmcode la
          den *)
190 Ta      Assert(segment # NIL, ADR("kein Code geladen"));
          (* dann Prozeß anl
          egen *)
191 15f      process := CreateProc(ADR("progProc"), 0, progStartMs
          g.segment, 30000);
192 xa6      Assert(process # NIL, ADR("kein process angelegt"));
193 O1      ourProcess := ProcessPtr(ADDRESS(process) - ADDRESS(S
          IZE(Task)));
          (* Prozeß-Adresse
          ermitteln *)
          (* dann Prog. als
          )
194 9F      END;
195 wSf      Prozeß starten *)
196 803      PutMsg(progStartMsg.process, ADR(progStartMsg));
197 Y1      Delay(40);          (* Anlegen Prozeß-
          Window braucht Zeit*)
198 WN      END ProgrammAufstarten;
199 wx0 PROCEDURE WartenTaskWait(task : TaskPtr); (*WT 27.03.89 *)
200 H1 BEGIN          (* warten, bis Prog.
          )
201 91      Eingaben (Events) *)
202 y83      LOOP          (* verlangt *)
203 Uv6      IF task^.state = wait THEN          (* also weder running
          noch ready *)
204 229      EXIT
205 Ea6      END;
206 Zv      Delay(5);          (* 50/5 mal pro Sekun
          de Status prüfen *)
207 Gc3      END;
208 ns0 END WartenTaskWait;
209 yb PROCEDURE WartenProzessEnde; (*CF 27.03.89 *)
210 1M VAR progReply : MsgPortPtr;
211 Z2 BEGIN
212 ao3      WaitPort(progStartMsg.message.replyPort);          (*
          warten *)
213 iK      progReply := GetMsg(progStartMsg.message.replyPort); (*
          Empfang bestätigen *)
214 900 END WartenProzessEnde;
215 2o BEGIN (* main *)
216 cF3      MessageStrukturenAnlegen;
          (* Compiler m2c aufstarten und CD auf Verzeichnis m2:Exp
          eriment setzen *)
217 Vd      ProgrammAufstarten(ADR("EM_to_RB:m2"), ADR("m2c"),
          ADR("EM_to_RB:Experiment"));
218 OQ      (* Quelltext an Compiler zur Verarbeitung übergeben *)
219 idM      EventsEinspeisen("Stack.def", "m2c");
220 PD3      WartenTaskWait(ADDRESS(ourProcess)); (* bis Compiler ein
          e Eingabe verlangt *)
221 JI      EventsEinspeisen("", "m2c"); (* CR senden, beendet den
          "
          Compiler-Prozeß *)
222 a4      WartenProzessEnde;          (* auf Message Prozeßende w
          arten *)
223 FD      (* SpurenVerwischen macht m2amiga.Termprocedure *)
224 Gk      END Prozesskommunikation.
          (C) 1989 M&T

```

**Listing. Mit »Kommunikation« steuern Sie ein anderes Programm. Bitte unbedingt mit dem Checksummer (Ausgabe 5/89, Seite 102) eingeben (Schluß).**



## Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

## PROBLEME MIT ENGLISCHER ANLEITUNG?

Übersetzen von englischen Bedienungsanleitungen, Computerhandbüchern und Programmen für AMIGA, Atari, Macintosh, MS-DOS, Unix, Xenix, Peripheriegeräte und andere durch **Spezialisten**.

**Sonderangebote deutscher Anleitungen für AMIGA**

<b>Aegis Sonix</b>	39,—	<b>DBW Render</b>	20,—
<b>Flight Simulator II</b>	29,—	<b>Dr. Ts' KCS</b>	59,—
<b>Aegis Draw plus</b>	59,—	<b>Grabbit</b>	20,—
<b>Aegis Impact</b>	39,—	<b>CLI-Mate</b>	20,—
<b>Aegis Audiomaster</b>	39,—	<b>PrtDrvGen Druckertreibergenerator</b>	15,—
<b>Sekaassembler</b>	29,—	<b>Galileo</b>	29,—

Bei Versand im Inland berechnen wir DM 5,— für Porto Verpackung/NN.  
Versand ins Ausland nur mit Vorauskasse + DM 4,— für Porto/Verpackung



# 0 83 74 - 98 73

**T. Sonnenmoser • Hauptstraße 26 • D-8961 Haldenwang**

### LAUFWERKE

**3,5" Amiga Extern**  
Formsch. Metallgehäuse helle Front,  
880 KB, durchgef. Port, mit Schraubverr. abschaltbar

249,—

**3,5" Amiga Intern**  
Komplett mit Einbausatz und Anleitung

179,—

**5,25" Amiga Extern**  
Formsch. Metallgehäuse helle Front,  
40/80 Spur, durchgef. Port mit Schraubverr. abschaltbar

298,—

**3,5" Atari ST Extern**  
wie oben, 720 KB, 2x80 Spur, eig. Netzteil

269,—

**5,25" Atari ST Extern**  
wie oben, 720 KB, 40/80 Spur, eig. Netzteil

329,—

### SPICHERERWEITERUNGEN

512 KB RAM f. Amiga 500  
1,8 KB RAM f. Amiga 500

a. A.

**2 MB Box Extern**  
z. Zt. auch teilbestückt mit 512 K und 1 MB für Amiga 500 u. 1000

a. A.

## Rainbow Data

**NEU "Wir finanzieren Ihre Anschaffung" NEU**

Profitieren auch Sie von unseren Finanzierungsmodellen.  
Nähere Angaben auf Anfrage.

### COMPUTER

Amiga 500 998,—  
Amiga 2000 m. 2 LW 1898,—  
PC-XT-Karte u. 1084 S 3250,—

**Protex Amiga Festplatte**  
32 MB autobootend 1279,—

**Amiga-Filecard** 25 ms, 31 MB  
Übertragungsgeschw. ca. 460 K 1198,—

### DRUCKER

Mannesmann Tally MT81 399,—  
Star LC 10 549,—  
Star LC 10 C 725,—

EPSON LX 800 549,—  
EPSON LQ 500 859,—  
NEC P 6 PLUS 1679,—

### COMPUTERLEITUNGEN

**DRUCKERKABEL**

Amiga 500/1000/2000 23,00

**Monitorkabel**

Amiga/Scart 25,00

**Emulatorkabel**

C 64-Amiga 19,90

**Bootselector**

DF0/DF1 oder 2-3 19,00

**Mouse-Pad**

antistatisch, rutschfest 12,50

WEITERE ANGEBOTE AUF ANFRAGE.  
PREISÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

Erfragen Sie unsere aktuellen Tages- und Staffelpreise. Versand per Nachnahme.

Rainbow Data • Am Kalkofen 32 • 5603 Wülfrath Tel.: 02058/1366

### MONITORE

Commodore 1084 S/D 629,—  
Atari ST SM 124 398,—

### Neu im Angebot

Kickstarterumschaltung 159,—

### Highscorekiller

für alle 68000  
3 Stufenschalter und stufenlosem Geschwindigkeitsregler 59,—

Akkustischer **Viruswarner**  
anzustechen an einen Laufwerksport 49,—

### DISKETTEN

3,5" No Name 2 DD 21,00

3,5" Seika 2001 2 DD 24,90

3,5" TDK 2DD 28,50

5,25" No Name 48 TPI 7,00

5,25" No Name 96 TPI 12,50

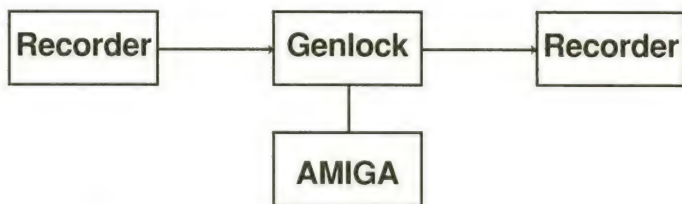
5,25" TDK 48 TPI 16,50

### Public Domain

Wir führen ca. 800 PD f. Amiga  
auch für Atari und IBM komp.  
Wir kopieren auf 2-DD-Disk.

5,25" ab 4,— 3,5" ab 5,—  
10 ab 3,50 10 ab 4,50

# Computer & Video ★ professionell ★



**Suchen Sie Lösungen für professionelle  
Videoanwendungen auf dem Amiga?  
Dann sind Sie bei uns richtig!**

Wir statten Sie mit der richtigen Hard- und Software aus. Sei es für das Digitalisieren von Bildern oder das Einblenden von Amiga-Bildern ins Video. Auch die hierfür verwendete Software läßt kaum Wünsche offen.

Lassen Sie sich von Fachleuten beraten! Info-Material und Preise auf Anfrage.

### RGB-Multiprozessor

- \* Professionelles Multifunktionsgerät für Videodigitizing und Farbkorrektur
- \* Videodigitizer kann eingebaut werden
- \* Drucker-Umschaltbox
- \* RGB-Splitter, RGB-PAL- u. PAL-RGB-Wandler, S-VHS-Konverter, Farbprozessor, Überspielverstärker (Kopierschutzencoder)

### Digi-Splitt

- \* Vollautomatischer RGB-Trenner für Digi-View
- \* Integrierter Colorprozessor
- \* Durchgeführtes Videosignal
- \* RGB-PAL-Wandler
- \* Geschwindigkeitssteigerung von 100-150 %!!

### Genlock-Interface

- \* Die neue Generation in reiner DIGITALTECHNIK
- \* RGB-Regelung des Computersignals
- \* Superimposing, Halfbright und Mixbetrieb
- \* Automatik- und manuelles Fading
- \* Additiver Keyframe-Stanzer
- \* Invertierung, Horizontalphasenkorrektur
- \* Integrierter Blackburst-Generator für Stand-Alone-Betrieb
- \* vollbeschalteter RGB-Port

**PBC – Peter Biet**  
Dieter-Hausener-Str. 28  
D-6409 Friesenhausen  
Tel. 06657/8606  
Fax: 06657/8605

**Musik- und Grafiksoftware Shop**  
Wasserburger Landstr. 244  
D-8000 München 82  
Tel. 089/4306207  
Fax: 089/4304178

**Fa. Zeta Import/Export (Benelux)**  
Leharstraat 3  
NL-2551 La Den Haag  
Tel. 070/682520



Gehören Sie zu den »alten Hasen«, die mit dem Amiga »per Du« sind? Dann ist diese Rubrik genau das Richtige für Sie. Hier finden Sie besondere Kniffe, um Ihren Amiga noch besser kennenzulernen.

**D**er Amiga ist eine wahre Fundgrube für Programmierer und Bastler. Immer wieder entdeckt man neue Zusammenhänge, aus denen sich ungeahnte Möglichkeiten ergeben. Schreiben Sie uns, wenn Sie eine elegante Lösung gefunden haben, die auch für andere Leser interessant ist.

### Bei mir piep'ts...

Die PC/XT-Karte für den Amiga 2000 erstaunt immer wieder durch ihre Kompatibilität zu einem normalen PC. Das einzige, was noch fehlt, ist der Piepser, der jeden Tastendruck mit einem »Piep« bestätigt. Doch es ist ganz einfach, die PC-Karte das Piepsen zu lehren. Sie benötigen einen handelsüblichen kleinen Lautsprecher mit 8  $\Omega$  und 0,2 Watt (oder mehr). Dieser wird an den Jumper »J2« auf der PC-Karte (am oberen Rand, wenn die Karte eingesteckt ist) angeschlossen, und irgendwo im Computer untergebracht. Am besten befestigt man ihn mit etwas Klebeband hinter den Lüftungsbohrungen an der Frontseite des Computers. Nach dem Anschluß, der sicherheitshalber nur bei ausgeschaltetem Computer erfolgen sollte, quittiert Ihr PC-Teil jeden Tastendruck mit »Klick«.

Tobias Nicol/sq

### 4-Player-Adapter

Bei manchen Spielen, wie »Gauntlet II«, ist es vorgesehen, daß vier Spieler gleichzeitig antreten. Wie ist dies bei nur zwei Joystickanschlüssen möglich? Ein Adapter hilft weiter. Für den Adapter benötigt man einen 25poligen Stecker (Amiga 500/2000) oder eine 25polige Buchse (Amiga 1000) und zwei Joystickstecker.

Die Joystick-Stecker müssen entsprechend der unteren Tabelle mit dem Parallelport verbunden werden und schon kann man zu viert in den Dungeons von »Gauntlet II« auf Jagd gehen.

Beim Amiga 1000-Parallel-Port liegt +5V an Pin 23 und GND an Pin 14 bis 22. Der Amiga 500/2000 hat +5V an Pin 14 und GND an Pin 17 bis 25.

Henrik Blase/sq

Joystick #3	Parallel-Port	Joystick #4	Parallel-Port
Pin 1 —>	Pin 6	Pin 1 —>	Pin 2
Pin 2 —>	Pin 7	Pin 2 —>	Pin 3
Pin 3 —>	Pin 8	Pin 3 —>	Pin 4
Pin 4 —>	Pin 9	Pin 4 —>	Pin 5
Pin 6 —>	13	Pin 6 —>	Pin 12
Pin 7 —>	+5V	Pin 7 —>	+5V
Pin 8 —>	GND	Pin 8 —>	GND

### Zeit ist Geld...

...und Geld regiert die Welt —

Geld und Zeit ist zum Glück nicht alles auf der Welt; es gibt noch einige wichtigere Dinge. Doch wenn man Zeit sparen kann, sollte man das auch tun. Das Assembler-Programm »ScreenBlanker« spart eine ganze Menge Zeit beim Arbeiten mit dem Amiga. Die Idee zu diesem Utility entstand aus der Tatsache, daß Programme, wenn sie im Chip-RAM oder im Speicher von \$C00000 bis \$CFFFFF stehen, durch den direkten Speicherzugriff der Custom-chips gebremst werden können. Besonders stark bremst der Bitplane-DMA (DMA = Direct Memory Access = direkter Zugriff auf den Speicher). Die Verzögerung hängt ab von der Auflösung und Zahl der möglichen Farben des auf dem Monitor dargestellten Bildes.

Der Weg, hier ein Programm zu beschleunigen, ist, daß man den entsprechenden DMA sperrt und damit den Bildschirm ausschaltet.

Der ScreenBlanker geht diesen Weg. Er hält sich als Task im Hintergrund und fragt einmal jede Sekunde — das reicht und kostet wenig Zeit — einen Tastendruck ab. Drückt man zum Beispiel <F10>, schaltet der ScreenBlanker den Bildschirm aus. Der Pro-

## Tips & Tricks

zessor kann nun fast mit voller Geschwindigkeit arbeiten, weil ihm keine Zyklen durch die Bildarstellung verlorengehen. Er kann nur noch vom Copper- und Blitter-DMA gebremst werden.

Ein weiterer Druck auf <F10> schaltet den Bildschirm wieder ein. Mit der Taste <F10> entfernt sich der aktivierte ScreenBlanker selbst aus dem Speicher.

Hier Programm einfügen

Der Geschwindigkeitsgewinn ist abhängig von der Auflösung und Anzahl der zugelassenen Farben, also der Tiefe eines dargestellten Bildes.

LoRes/5	5%
LoRes/6	18% (Halfbright oder HAM)
HiRes/3	14%
Hires/4	45%

Es spielt keine Rolle, ob der Interlace-Modus verwendet wird. Er beeinflusst den Prozessor nicht.

Das Programm wurde für den Seka-Assembler geschrieben. Sollte es bei der zum Umschalten verwendeten Taste zu Kollisionen mit Funktionen eines anderen Programms kommen, kann man im Quellcode andere Tasten definieren.

Taste	Wert	Taste	Wert
F1	\$5f	Alt rechts	\$35
F2	\$5d	Amiga links	\$33
F3	\$5b	Amiga rechts	\$31
F10	\$4d	Ctrl	\$39
Shift links	\$3f	Help	\$41
Shift rechts	\$3d	Del	\$73
Alt links	\$37	Backspace	\$7d

Das Programm wird vom CLI aus gestartet:

RUN ScreenBlanker

Roland Hartz/ub

```
; ScreenBlanker V1.3
ExecBase      = 4
OpenLibrary   = -408
CloseLibrary  = -414
Output        = -60
Write         = -48
Read          = -42
Delay         = -198

start:
move.l ExecBase,a6
lea dosname,a1
jsr OpenLibrary(a6) ; Dos-Library öffnen
move.l d0,dosbase
move.l d0,a6
jsr Output(a6) ; Filehandle des Standard-
move.l d0,conhandle ; Ausgabefensters besorgen
tst.l d0 ; falls Fenster nicht vorhanden,
beq keywait ; Ausgabe überspringen
move.l conhandle,d1
move.l #Info1,d2 ; Infotext1 in Ausgabefenster
move.l #87,d3 ; schreiben
jsr Write(a6)

keywait:
move.l #50,d1 ; 1 Sekunde warten
jsr Delay(a6)
cmp.b #$4f,$bfec01 ; F9 gedrückt ?
beq.s remove ; wenn ja, Programm beenden
cmp.b #$4d,$bfec01 ; F10 gedrückt ? wenn ja, ein-/
bne.s keywait ; ausschalten,sonst warten
move.w mask,$dff096 ; Bitplane DMA je nach Maske
eor.w #$1000000000000000,mask ; ein-/ausschalten
bra.s keywait

remove:
btst #8,$dff002 ; Bitplane DMA beim Verlassen
bne nochan ; noch aus ? Falls ja, wieder
move.w mask,$dff096 ; einschalten
nochan:
tst.l conhandle ; Ausgabefenster vorhanden ?
beq skipclose ; wenn nicht, Ausgabe überspr.
move.l conhandle,d1
move.l #Info2,d2 ; Infotext2 ins Ausgabefenster
move.l #85,d3 ; schreiben
jsr Write(a6)
```



## für Profis

```
skipclose:
move.l  ExecBase,a6
move.l  dosbase,a1      ; Dos-Library wieder
jsr     CloseLibrary(a6) ; schließen.
rts
even
conhandle: dc.l 0
mask:      dc.w %0000000100000000
dosbase:    dc.l 0
dosname:    dc.b 'dos.library',0
Info1:      dc.b '$b,'0;33;40','$6d,10,' ScreenBlanker','$b
            dc.b '0;31;40','$6d,' Installed',10
            dc.b 'Written in 1989 by Roland Hartz',10,0
Info2:      dc.b '$b,'0;33;40','$6d,10,' ScreenBlanker','$b
            dc.b '0;31;40','$6d,' Removed',10
            dc.b 'Written in 1989 by Roland Hartz',10,0
```

**Listing 1.**  
Mit  
Screen  
Blanker  
Zeit  
sparen

## Kurze Unterbrechung

Im Leben geschieht es immer wieder, daß Sie eine Arbeit kurzfristig unterbrechen müssen, weil etwas Dringendes ansteht. Auch im Computer gibt es Aufgaben, die so wichtig sind, daß der Prozessor für einen Augenblick alles stehen und liegen läßt. Diese Form der Unterbrechung, Interrupt genannt, wird im Amiga fast ausschließlich vom Betriebssystem genutzt.

Es gibt jedoch viele Gründe, die Interrupts des MC 68000 auch in eigenen Programmen zu nutzen. Besonders nützlich ist dabei der Vertical-Blank-Interrupt (VBI), der immer auftritt, wenn der

```
#include "exec/memory.h"
#include "exec/interrupts.h"
#include "hardware/intbits.h"
```

```
struct Interrupt *VBI;
UWORD counter=0x0f00;
```

```
main()
{
extern void VBIServer();

VBI=(struct Interrupt *)AllocMem
(sizeof(struct Interrupt),MEMF_CHIPMEMF_PUBLIC);
if(VBI==NULL)exit(-1);
VBI->is_Node.ln_Type=NT_INTERRUPT;
VBI->is_Node.ln_Pri=0;
VBI->is_Node.ln_Name="VBI-Demo";
VBI->is_Data=(APTR)&counter;
VBI->is_Code=VBIServer;

AddIntServer(INTB_VERTB,VBI);

Delay(200); /* warten ... */

RemIntServer(INTB_VERTB,VBI);
FreeMem(VBI,sizeof(struct Interrupt));
}
```

```
#asm
public _VBIServer
_VBIServer:
movem.l a2-a6/d2-d7,-(sp)
move.l a1,a0

sub.w   #$0100,(a0)
cmpi.w  #0,(a0)
bne.s   _VBI1
move.w  #$0f00,(a0)
_VBI1:  move.w  (a0),$dff180

moveq.l #0,d0
movem.l (sp)+,a2-a6/d2-d7
rts
#endasm
```

**Listing 2.** Beispiel für einen Interrupt-Server in C

Elektronenstrahl des Monitors zur linken, oberen Ecke zurückkehrt. Da das Bild in einer Sekunde 50mal aufgebaut wird, gibt es jede fünfzigste Sekunde einen VBI. Er kann dazu verwendet werden, Änderungen der Grafik mit dem Bildschirmaufbau zu synchronisieren. Außerdem ist er für alle Aufgaben geeignet, die in regelmäßigen Abständen ausgeführt werden müssen, beispielsweise erfolgt die Steuerung des Mauszeigers im VBI.

Damit mehrere parallel laufende Tasks den VBI nutzen können, wird er über einen Interrupt-Server verwaltet. Jedes Programm, das eine eigene Routine in den VBI »einklinken« will, muß eine Interrupt-Struktur anlegen. Die Interrupt-Struktur enthält eine Node-Struktur (Knoten), über die sie beim Aufruf der Exec-Funktion AddIntServer() in die Interrupt-Server-Liste eingebunden wird. Zusätzlich enthält die Interrupt-Struktur die Zeiger »is\_Code« und »is\_Data«, in denen man die Adresse der eigentlichen Routine und eines eventuell benötigten Datenfeldes einträgt.

Der Knoten enthält ebenfalls einige Felder, die vor dem Aufruf von AddIntServer() zu initialisieren sind. Im Feld »ln\_Type« wird festgelegt, um was für eine Node es sich handelt. In unserem Fall ist es der Typ »NT\_INTERRUPT«. Das Feld »ln\_Pri« bestimmt die Priorität der Routine. Je höher sie ist (0-255), desto früher wird das Programm nach Auftreten des Interrupts abgearbeitet. Im Feld »ln\_Name« kann ein Zeiger auf den Namen des Interrupts stehen, es hat jedoch nur Bedeutung beim Debuggen und kann auf »NULL« gesetzt werden.

Listing 2 enthält ein Beispiel für den Einsatz eines VBI-Servers. Der Interrupt-Server wurde in Assembler geschrieben, während die Initialisierung in C erfolgt. *Emanuel Tepass/C. Kögler/sq*

## Filecard installieren

Die Installation einer Festplatte nimmt immer viel Zeit in Anspruch. Wie erstelle ich die »Startup-Sequence« der Startdiskette? Die Installation einer Festplatte/Filecard wurde bereits im AMIGA-Magazin, Ausgabe 2/89, »Amiga und Festplatte«, Seite 132, beschrieben. Es gibt jedoch eine Möglichkeit, den Startvorgang zu beschleunigen:

Man stellt eine Startdiskette zusammen und übergibt sofort nach dem BINDDRIVERS-Befehl alle Kontrollen an die Festplatte. Zuerst werden die Partitionen eingerichtet, beispielsweise JH0 (Programmpartition) und JH1 (Workbench). Anschließend kopiert man die komplette PC-Workbench nach JH1 mit:

```
Copy DF0: JH1: ALL
```

Natürlich muß man vorher die Partitionen mit DPFORMAT formatieren und mit DJMOUNT einbinden.

Wie muß jetzt die Startdiskette aussehen? Sie muß eine Workbench beinhalten. Die »Startup-Sequence« sollte wie folgt aussehen:

```
BINDDRIVERS
ECHO "Initialising Hard-Disk"
WAIT 15
DJMOUNT
JH1:c/DEFDISK JH1:
ECHO "Mounted"
CD JH1:
EXECUTE s/startup-hd
```

Als Ersatz für »WAIT 15« können Besitzer einer PC-Karte JWAIT angeben. Dieser Befehl wartet so lange, bis der PC vollständig hochgefahren ist und das Kommando »ago« ausgeführt hat.

Die Besonderheit ist der Befehl »DEFDISK JH1:«, der sich auf der PD-Disk Panorama 27a befindet. Er ersetzt die ASSIGN-Anweisungen für die Umlenkung der Verzeichnisse. Mit DEFDISK hat man einen enormen Geschwindigkeitsvorteil, es werden alle vom System benutzten Directories umgeleitet.

Mit »ED JH1:s/startup-hd« wird nun die Startdatei auf die Partition JH1 geschrieben.

```
DIR ram:
ASSIGN
SETMAP d
LOADWB
ENDCLI >NIL:
```

Diese Startdatei übernimmt die Funktion der »Startup-Sequence« für die Festplatte. Die »startup-hd«-Datei kann beliebig erweitert werden. *Christian Leyer/sq*



## ARBIROSOFT

Computer Soft- und Hardwarevertrieb  
Wir führen Programme für **AMIGA** und **IBM**

TITEL	AMIGA	TITEL	AMIGA
Alterturner dt.	49,90	Legend of Dael	49,90
Archipelagos dt.	59,90	Leisure Larry 2	69,90
Bal of Power 1990	59,90	Leonardo dt.	49,90
Battletech	59,90	Lords Rising Sun	69,90
Bio Challenge dt.	59,90	Manhunter	69,90
Bismark	59,90	Mayday Squad	52,90
Blood Money	59,90	Micro Soccer	59,90
Breach dt.	54,90	Millennium 2	59,90
Butcher Hill dt.	52,90	Pool of Radiance	64,90
Cosmic Pirate	59,90	Popolous dt.	59,90
Crazy Cars 2	59,90	R-Type	59,90
Deja Vu II	59,90	Raffles	59,90
Demons Winter	59,90	Rampage	59,90
Dungeons M. Editor	29,90	Running Man	59,90
F-16 Combat Pil.	64,90	Shogun	69,90
Fantavision dt.	79,90	Space Quest 2	59,90
Fugger dt.	49,90	Speedball	59,90
Goldrush	59,90	Super Hang On	59,90
Grand Monsters!	54,90	Test Drive II	69,90
Grand Prix Circ.	69,90	Timescanner	59,90
Gunship dt.	59,90	Turbo Print II	79,90
Hawkeye dt.	54,90	TV Sports F. dt.	69,90
Holiday Maker dt.	59,90	Vindicators	54,90
Journey	69,90	Wayne Gretzky	64,90
Kick Off dt.	39,90	Zak McKracken dt.	57,90

24 Std. Bestellannahme, Vorbestellservice

Nachnahme + 6,50 DM, Vorkasse + 4,50 DM  
Programmliste gegen 1,60 DM in Briefmarken

Arbirssoft A. Hübner • Tel. 021 54/61 59  
Kleine Frehn 20 • 4156 Willich 3

★ Entwicklung + Vertrieb v. Soft- + Hardware ★  
★ Computer Skowronek, Telefon 02306/82096 ★  
★ Burgstraße 9 • 4709 Bergkamen 2 ★

5.25"-Laufwerk, abschaltbar, 40/80TR	289,-
- Slimline, extern, durchgef. Bus	259,-
3,5"-Laufwerk, NEC 1037 A mit Bus	
- abschaltbar, Slimline, stabiles	
- Metallgehäuse, Amigafarbe	
3,5"-Laufwerk A 2000 kompl. intern	199,-
Festplatten Golem 3000 NEC <320 KB/sec	
extern für A 2000, A 1000, A 500 ab	949,-
PC XT-Karte inkl. 5,25" LW	848,-
512 KB A500 abschaltbar und Uhr	388,-
2 MB auf 8 MB Speicherkarte A 2000	1398,-
2 MB Golem Box A 1000 oder A 500	1149,-
Adressen Verw. 89 16 Einträge je Name	
Schreiben, Suchen, Lesen, Drucken	39,-
Firmen-Rechnungs-PRG mit Rechn.-Nr., MwSt.,	
Schreiben, Drucken, Editieren, Datum	49,-
Lottosystem PRG System/Normal/Statistik	39,-
KFZ-Datei PRG Verbrauch/Kosten/Statistik	29,-
Disk-Datei 89 29,- Video-Datei 89 29,-	
Datei-Maker 89 29,- Turbo-Print II	89,-

Amiga-Public-Domain über 2300 Disks!  
Kopieren auf unsere 3,5" oder 5,25" Disk  
ab 10 PD 3,5" jede Diskette nur 2,60  
5,25" jede Diskette nur 1,10

Montag - Freitag 8.30-13.00 15.00-18.30

Preisänderungen vorbehalten

★ Weitere Soft- und Hardwareartikel auf Anfrage ★



## AB-COMPUTER GmbH

A. Büdenbender, 5 Köln 41  
Mommensenstr. 72, Ecke-Gleulerstr.  
☎ 0221/430 1442, Fax 0221/4665 15

IHR Drucker-/Computer-/Zubehörspezialist in Köln

Amiga Lw. NEC FD 1036 249,-  
Metallgehäuse beige Farbe

Anschlußfertig, abschaltbar **beste Qualität** mit Bus

NEC Lw. FD1036 für Amiga 2000

Einbausatz 199,-

30-MB-Platte mit Alf Software komplett  
A500/2000 900,-

20-MB-Platte mit Alf Software Seagate

Contr. A500/2000 798,-

20-MB-Vortex-Platte bootfähig ab Kist. 1.2 980,-

30-MB-Vortex-Platte Amiga 500/1000

anschlußfertig 1150,-

Ladenzeiten 10.00-13.00, 14.00-18.00

Samstag 10.00-14.00

Freesoftware Amiga Fish 1-150, Panorama/Kickst. 6,- DM  
Drucker, Software sowie sonstige Angebote im Laden/Listen.

## RUHRSOFT

0234/411958

Erfahrung und Qualität hat ihren Preis

PUBLIC DOMAIN und SHAREWARE AB DM 3,-

EIGENE SERIEN:	Deutsche Serien:
RPD -168	Auge - 33
Ruhr - 20	Public Pro. - 5
	Taifun - 90
Importierte Serien:	Poseidon -400
Fish -212	ACS -150
TBAG - 31	KICKSTART -170
Panorama - 98	RW - 17
CC -120	RHS - 81
FAUG - 85!!	RMS - 25
Erotic Bord.* - 26!!	KISS -116
UKAUG - 46	CACTUS!!! - 27
S.A.F.E - 36!!	FRANZ PD!! - 25
Amicus - 26	ES - 75

\* nur mit Altersnachweis (Super Serie)

3 DEUTSCHE Katalogdisketten DM 8,-

Ruhrsoft Scheer - Hängebank 8a - 4630 Bochum 5

# My way

# is

# Bestway

Super-Angebote auf Seite 23



digitus  
2000



Wir digitalisieren  
sämtliche Vorlagen und Motive  
in **Topqualität**  
weiter verarbeitbar mit allen  
gängigen Graphikprogrammen

Bei Bestellung gewünschte Auflösung und  
Farbanzahl angeben

z. B. 5 Farbfotos 19 x 13 cm,  
inkl. Disk. 39,90 DM

Wir produzieren auch Slideshows,  
Präsentationen und Videos für den  
professionellen Gebrauch

Info-Disc  
gegen 6,- DM  
Briefmarken/  
Verrechnungsscheck

digitus 2000  
8 München 2  
Theresienstraße 128  
Telefon 089/528766

## Bei KM gibt's PD

QUERBEET Tips, Hilfen, Info's  
rund um den Amiga.(10D) 49,-DM

SPIELKISTE Über 40 Spiele (PD)  
für jeden etwas (10D) 49,-DM

POWER PLAY 26 Top-Games in  
Deutsch (10D) 59,-DM

USER PACK Text, Daten, Musik  
etc.. (10D) Spitze !!! 49,-DM

Neu !!! Top-Aktuell

SUPER GAMES Alles, was der  
Spielefan braucht (10D) 69,-DM

Info-Disk + News 5,-DM  
alle Preise zzgl. Versand.

Kirschbaum Medien  
Schubertstr. 3, 4320 Hattingen  
Tel: 02324/82249 Fax: 83722

## Joysoft

und Umfrager-einzel deutsche firm Software Zentration und 2

DEUTSCHLANDS  
BELIEBTES SOFTWAREHAUS  
MIT DEM BESTEN SERVICE  
UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH

24 Std. Bestell-Annahme  
24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage  
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung

Leisure Suit Larry II 74,90 Battlehawk 1942 54,90 Blood Money 64,90  
Zork Zero 79,90 Run The Gauntlet 64,90 Leonardo 54,90  
Hard n Heavy 54,90 Forgotten Worlds \* 54,90  
Demons Winter \* 69,90 Biochallenge \* 69,90 Kick off 44,90

\* Bei Drucklegung noch nicht lieferbar!  
Schlaue Fische nutzen unseren Vorbestell Service!

Laden und Versand	Laden Köln 1	Laden Düsseldorf
Gottesweg 157 5000 Köln 41 Tel. (0221) 425566 u. 416634	Mathiasstr. 34-36 5000 Köln 1 Tel. (0221) 239526	Pempelförster-Str. 47 4000 Düsseldorf 1 Tel. (0211) 364445

ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER

0221 - 41 66 34 10 - 18.30 Uhr  
0221 - 42 55 66 24-Std. Service



London  
Town-  
Software

T. Schulz  
Postfach 103725  
4600 Dortmund 1

HAWK Inc.: Dringen Sie in das Computersystem der Firma  
HAWK Inc. ein und decken Sie verborgene Machenschaften  
auf. Dazu müssen Sie Texte dechiffrieren und Codes knack-  
en. Ein echter Computerkrimi! DM 5,-

Vocab 1.0: Der Amiga verwaltet bis zu 300 Vokabeln pro  
Datensatz. Mit vielen Funktionen, z. B. einem Wörterbuch,  
Kontrollfragen und vielem mehr.... DM 3,-

Führerscheine: Mehr als 450 Fragen dienen der gezielten und  
erfolgreichen Vorbereitung auf die Führerscheinprüfung. DM 2,-

Filemaster 3.0: Schützen Sie Ihre wertvollen Daten vor  
unbefugtem Zugriff durch Verschlüsselung mit einer Code-  
zahl. Dazu noch viele weitere Funktionen! DM 3,-

Und vieles mehr! Alle Programme mit ausführlichen deut-  
schen Anleitungen, teilweise kostenloser Up Date-Service,  
zu jeder Bestellung ein GRATIS-Programm. Heute noch  
bestellen (Mindestbestellwert DM 10,-) oder unser kosten-  
loses Info anfordern.



**NEU in Düsseldorf NEU**  
**M. Z. Computer**  
 Inh. M. Zimmermann - Soft u. Hardware für den AMIGA & Atari  
 4 Düsseldorf 11 • POST OFFICE BOX: 190272  
**NEU** Mo.-Fr. von 9.00-22.00 Uhr • Tel.: 0211/151485 **NEU**

Artikel	Preis DM/Stück
<b>*** POWER-PREISE DIE SICH SEHEN LASSEN ***</b>	
3.5 Amigalauferk extern abschaltbar, Bus durchgeschleift	249,00
25 Amigalauferk extern abschaltbar, Bus durchgeschleift	189,00
MS-DOS 40/80 Track mit 10 5,25"-Disk	298,00
3.5 Amigalauferk intern mit Einbau-Kit und Anleitung	189,00
Bootselector d10.d11 od. d10.d12 od. d10.d13 mit Anleitung	14,00
ACHTUNG BRANDNEU: DER TRACKBALL FÜR ALLE AMIGA	89,00
Mousepad	14,00
Sounddigitalizer ALCOMP	79,00
Virusfinder Hardware	29,00
Parallellabel (1541 an Amiga)	19,00
LÜFTER für AMIGA 2000 (sehr leise)	59,00
Kickstartumschaltplatte	59,00
Kickstart V.1.3 oder V.1.2 mit Guardian auf Eprom	120,00
Leerdisketten 10 Stück 2 DD 3,5" 135 TPI	19,00
Leerdisketten 10 Stück 2 D 5,25" 48 TPI	5,50

**WIR NEHMEN IHRE SOFT- UND HARDWARE IN ZAHLUNG!!!**  
**WEITERE SOFT- UND HARDWARE AUF ANFRAGE**

**AMIGA Public Domain**  
 RPD - 160, Fred Fish - 199, ACS - 150, Kickstart - 160, Taifun - 100,  
 Auge - 33, Franz - 27, SAFE - 36 u. a.  
 Neue Grafik-Serie für den Amiga - 50 NEU die UGA-PD-Serie für Musik-  
 Freunde Intro-Freaks Sonix-Protis u. Utilite-Anwender (bis zu 26 Stück.)  
**Einzelstück 5,00 ab 10 4,80; ab 20 4,20; ab 50 4,00 auf 3,5"-Disk**

Lieferung gegen Vorkasse: Scheck oder NN zuzüglich 8,50 DM  
 Bei schriftlicher Bestellung bitte die Anschrift in Blockbuchstaben.

**PD-Schnell...VERSAND!**

Wir liefern:  
 spätestens  
**1 Tag**  
 nach Eingang  
 verläßt ihre  
 Bestellung  
 unser Haus!

**SONDERANGEBOTE**  
 nur für Juli gültig:  
**Speichererweiterungen**  
 512 K AMIGA 500 nur **298,-**  
 Jede PD-Diskette auf 2DD **3,50**  
**MARKENDISK!**

**Einsteiger!!!**  
 10 Disketten, die den Einstieg erheblich erleichtern. Spiele, Erklärungen, Utilities etc. nur **39,-**

**2 KATALOGDISKETTEN**  
 (bar, Briefmarken) anfordern **5,00 DM**

**Spiele I+II!!!!**  
 I enthält 43 verschiedene Spiele, Paket II enthält 26 Spiele mit deutschen Anleitungen!!!!

**Komplettpaket!!!!** 15 Super  
 PD-Software-Disketten + 5 Leerdisketten 79,- DM,  
 Haushaltsbuch, Textverarb., CAD, Anti-Virus-Disk,  
 neue Spiele, English-Trainer, Schallplatten-, Video-,  
 Adreßdateien usw.

AMIGA PUBLIC-DOMAIN Buch Band I-III je 49,- DM; Disk.  
 zum Buch (10 bzw. 11) je 49,- DM; günst. Kombiangebote!!!!

**SCHOLLE** 0234/77 03 88  
**Pilgrimstr. 6, 4630 Bochum 1** bis 21.00 Uhr

**DATA-BASIC-PROGRAMM**

Besitzer eines C 64 oder Amiga 500 können Schreibmaschine wegwerfen, Briefe, Texte mit dem Computer schreiben und ausdrucken. Aus dem Inhalt des 20-Text-Programms: Schreiben und Drucken in doppelter Höhe, kursiv, Groß/Kleinschrift, Blockdruck, Adressendruck, Schreiben mit/ohne Briefkopf, Zeilen-Einsprung, Verschiebung, Lesen und Einlesen Ihrer Texte, dazu Ihr persönlicher Briefkopf mit Ihrem Namen/Adresse. Dazu Data-Basic-Anleitung in Deutsch und Infos.

Sofortige Bestellung für 45,- DM + VPK bei

**DATA-BASIC, 5503 KONZ, KONZERBRÜCK 13**  
 (per Nachnahme) oder telefonische Bestellung:  
 Montag bis Freitag von 8-12/14-18 Uhr, Tel.: 06501/1 3370 oder  
 Einzahlung auf Kto.: 11 230801, Volksbank Konz.  
 Info unter Tel.: (06501/13370)!

**mailsoft**

**DAS Software-Versandhaus**  
 in der  
**SCHWEIZ**  
 Die neuesten Games und  
 Anwenderprogramme ab Lager  
 lieferbar.  
 Sofort Gratisliste anfordern!

**AMIGA PUBLIC DOMAIN**

Fish	-200	Taifun	-100
RPD	-164	RW	-15
Kickstart	-170	Cactus	-27
Panorama	-32d	SAFE	-36

**mailsoft**  
 Postfach, 8330 Pfäffikon ZH  
 Tel. 041/19505611

**fischer** Leddinweg 14  
 Hard & Software 3000 Hannover 61  
 Testen Sie uns 0511/572358

**PUBLIC DOMAIN**

kopiert auf **COLOSSUS** Marken-disk  
 ab 10 **3,20** inkl. 2 DD  
 Stück. **3,5"-Disk**

**NO NAME**  
 ab 10 **2,75** inkl. 2 DD  
 Stück. **3,5"-Disk**

ab 10 **1,50** inkl. 2 D  
 Stück. **5,25"-Disk**

**!!! Laufend Neuerscheinungen !!!**  
**Versandkosten NN + 8 DM, VK + 4 DM**

**GRAFIX 5060 Berg Gladbach 1**

**3D-Fonts**  
 in Super-Qualität

- als Zeichensatz in Sculpt 4D ladbar
- exakte Justierung und Ausrichtung
- deutsche und französische Umlaute
- einfaches Erstellen von Texten
- Demodiskette mit Raytracing-bilder und Animationen gegen Einsendung von DM 7,-
- verschiedene 3D-Disketten
- FUTURE - CLASSIC - uvm.
- jede Diskette mit mehreren Fonts

nur DM 79,90

**Schulungen**  
 Einführungskurse

- Anfängerkurse zum Gebrauch von Workbench V1.3 und CLI
- kostenlose Bereitstellung von hilfreichen Public Domain Programmen für eine optimale persönliche Gestaltung Ihrer eigenen Workbench I (POPCLI, Dmouse, Mach II)
- DATENBANKKURSE mit Einstieg in Datenbank-programmiersprache
- TEXTVERARBEITUNGSKURSE Einstieg - Gestaltung - Seitenbrette
- GRAFIKKURSE

Kurse werden mit maximal 5 Personen am Wochenende durchgeführt. Schüler erhalten eine Ermäßigung.

ab DM 80,-

**GRAFIX 5060 Bergisch Gladbach 1**  
 Vurfelser Kaule 18 Tel. 02204/22739

**PUBLIC DOMAIN Fred Fish uva. 4,50**

Wir erstellen auch fertige Animationen, Werbedemos, Grafiken.  
 Bei Interesse senden wir Ihnen gerne aussagekräftige Informationen.

**Amiga & Zubehör**

**Amiga Sensation!** Jetzt lieferbar f. Alf od. CT-Adapter, Zusatzplatte für Autoboot ab Kickstart 1.2 ..... 119,-  
**Preisgünstig!** Autobootfähige Filecard ab Kickstart 1.2 ..... Preis auf Anfrage

A.L.F. Festplatten-Adapter inkl. Controller ..... ab 335,-  
**Amiga Computer im Towergehäuse** ... Preis auf Anfrage

AT-Karte inkl. Janus/Amouse ..... 2169,-  
 XT-Karte inkl. Janus/Amouse ..... 795,-  
 8-MB-RAM-Karte mit 2 MB bestückt (orig.CBM) ..... 1095,-  
 8-MB-RAM-Karte unbestückt ..... 195,-  
 SCSI-Filecard f. A2000, bootfähig 30 MB ..... ab 1489,-  
 30-MB-PC-Filecard f. A2000 mit PC-Teil ..... 829,-  
 50-MB-PC-Filecard f. A2000 mit PC-Teil ..... 1198,-  
 Amiga 2000 Leergehäuse ..... 150,-  
 512 KB RAM f. A500, akkugep. Uhr/Absch. ... auf Anfrage  
 2-MB-Golem-Box für A500/A1000 ..... 1095,-

Wir führen weiterhin: NEC-Monitore & -Drucker, Seagate-Festplatten, EPSON- & STAR-Drucker, IBM-kompatible Computer zu günstigen Preisen.

Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse! Versand ins Ausland nur mit Vorkasse! Preisänderung vorbehalten!

**COMPUTER-SHOP-RUTH**  
 Holzhausen 19 - 2833 Harpstedt  
 Telefon 04244/1877 - Fax 04244/1731

**Müller-Kühm-Schlichter GbR**

Wir digitalisieren Ihre Vorlage  
 in  
**SUPERQUALITÄT**  
 z.B. 5 DIA inkl. Disk **20,00 DM**

Bei Bestellung bitte Auflösung und Farbanzahl angeben

Sie erhalten auch Serien digitalisierter Bilder  
 sortiert! nach Motiven, sowie Präsentationen  
 auf Video zu allen Anlässen und Gelegenheiten.

**Preise für das Digitalisieren:**

1 Bild	8,00 DM
5 Bilder	20,00 DM
10 Bilder	35,00 DM
20 Bilder	60,00 DM

Serien: 10 Motive 12,50 DM  
 Versandzuschale 3,00 DM

**Müller-Kühm-Schlichter GbR**  
 Lieseroweg 20  
 66 Saarbrücken  
 Tel: 0681/74251

Weitere Produktinfos unter 0681/74251

**DTP FÜR ALLE.**

Wir bieten Laser-Druck-Service für  
 Aufsteiger und Profis. Senden Sie uns Ihre  
 PostScript-Datei  
 auf Diskette - wir  
 lassen Ihre Druck-  
 sachen gut aus-  
 sehen! Oder fordern  
 Sie einfach einen  
 Demoausdruck an.  
 (10 DM inkl. Porto  
 und Verpackung.)

**ARexx** 90,-  
**WShell** 90,-  
 Festplatten, anschluß. ab 890,-  
 ALP-Controller ab 338,-  
 Laufwerke ab 290,-  
 Rizo-Multisync 8060S 1550,-  
 NEC P2200 839,-  
 Epson LX 800 559,-  
 LaserImage 1000 5990,-  
 HandyScanner Typ 4 849,-  
 PageSetter 189,-  
 Professional Page 690,-  
 DeluxePaint II 190,-  
 Public Domain ab 3,-

Wir führen außerdem die  
 komplette Buchreihe von M&T

**Sigma Computer**  
 D. Zivadinovic  
 Im Hagenbrock 7  
 4800 Bielefeld 14  
 ☎ 0521 - 43 05 32  
 18 - 21h

Alle Preise zuzüglich Verpackung und  
 Versand. Lieferung: unfrei, ab Lager per UPS,  
 Post oder Spedition.

**I ♥ MultiTasking!**



### Harddisk für AMIGA

#### Bausätze für A500/A1000/A2000

Low Cost Data-Transfer ca. 180 KB/S  
inkl. Controller, Adapter im Gehäuse, Kabelsatz, Festplatte,  
Software und Anleitung

**ab 749 DM z. B. 5,25" 20 MB**

High Speed Data-Transfer ca. 410 - 460 KB/S  
inkl. Controller (OMT15527), Adapter im Gehäuse,  
Kabelsatz, Festplatte, Software und Anleitung.  
**ab 899 DM z.B. 5,25" 20 MB**

#### Filecard A2000

32 MB 38 mS 180 KB/S Datenübertragung	924 DM
32 MB 38 mS 440 KB/S Datenübertragung	1074 DM
49 MB 28 mS 440 KB/S Datenübertragung	1349 DM

Festplattenadapter mit Software A500/A1000	199 DM
Festplattenadapter mit Software A2000	199 DM
Adapter A500/A1000/A2000 ohne Software	125 DM

Geeignet zum Selbsteinbau in Harddiskgehäuse  
Festplattengehäuse für 3,5"-Platten inkl. Netzteil  
Software, Kabelsatz, ohne Festplatte, Controller 349 DM

Komplettsystem 3,5", 48 MB, 440 KB/S, anschlussfertig  
**POWERPREIS 1349 DM**

Seagate Harddisk-Preise auf Anfrage. Versand per Post-  
nachnahme, Ausland gegen Vorkasse. Angebot freibleibend



**Andrea Dohm  
Computersysteme**  
Postfach 120206  
3180 Wolfsburg 12  
Tel.: 05362/63720

### RHEIN-MAIN-SOFT

#### Ihr Public Domain-Partner

mit über 3000 Disketten aus ca. 50 Serien wie Fish,  
RPD, Taifun, Chiron, Kickstart, Panorama, Auge usw.

Fish -210	Taifun -100	S.A.F.E. -36a
RPD -164	ACS -160	Franz -25
Auge -33	Faug -75	GERMAN -40 (DM 5,-)
Kickstart -170	Cactus -27	usw.

**ab 0,80**

Preise: 3,5"/5,25"-Diskette(n) Disketten von uns  
von Ihnen 3,5" 2,60 DM  
0,80 DM 5,25" 1,20 DM

Katalogdisketten gegen 7,00 DM  
(V/Scheck/Briefmarken) anfordern

Preise zzgl. 5,00 DM Versandkosten b. Vorkasse  
(8,00 DM b. Nachnahme)

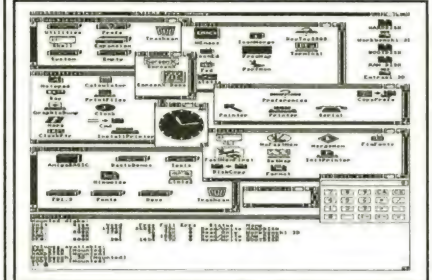
Auch Sonderserien, z.B. wie Amiga-PD-Buch,  
Buchhaltung, Haushaltsbuch, Etikettendruck,  
Perfect English usw., Abomöglichkeit

**Rhein-Main-Soft • Postfach 39 • 6500 Mainz 32**

### HIGH RESOLUTION

Version 1.0 **WORKBENCH** DM 19,80

28 % größerer Workbench Screen  
(736 x 568 Punkte) als Softwarelösung



Fast alle Programme, die auf der Workbench-Oberfläche arbeiten,  
nutzen die höhere Auflösung, zusätzlich viele Anwender-  
programme wie Professional Page oder Deluxe PhotoLab!  
Die Daten: bis zu 736 x 568 Punkte Workbench, resetfest, bis zu  
16 Farben, beliebiges aus- und einschalten der neuen Auflösung,  
16 seitiges Handbuch, Software auf 3,5" Diskette.

Bestellungen bitte schriftlich mit beiliegendem Scheck über  
DM 19,80 zuzüglich DM 2,- Versandkosten an  
**Olaf Penagow, Kaiser-Friedrich Str. 17, 1000 Berlin 10**  
Info gegen frankierten Rückumschlag!

### DME Text & DME - Wörterbuch

DME T&W ist ein hervorragender Editor mit vielen  
Funktionen einer Textverarbeitung! Zusätzlich hat  
DME T&W ein Deutsch-Englisches Wörterbuch mit  
ca. 3000 Wörtern integriert. Sehr hilfreich für Eng-  
lisch-Anfänger!

DME T&W verfügt über eine eigene Programmier-  
sprache, die sogar makrofähig ist, man kann so den  
Editor problemlos erweitern oder mit einer kleinen  
Datenbank verknüpfen.

DME T&W ist ein sehr bedienungsfreundlicher  
Editor der durch seine hohe Arbeitsgeschwindig-  
keit überzeugt.

DME T&W besitzt eine deutsche Menüführung und  
wird mit deutscher Dokumentation ausgeliefert!

DME T&W kostet nur DM 30,- und ist exklusiv beim  
PD-Versand Stefan Ossowski erhältlich!  
zzgl. Porto: DM 3,- V-Scheck/ DM 7,- Nachnahme

DME T&W bestellen bei:

PD-Versand  
Stefan Ossowski  
Veronikastr. 33, 4300 Essen 1  
Tel. 0201-788778



### AMIGA - MAILBOXSYSTEM TELECOMMBORD

#### VERSION 1.0

- Xmodem Up/Download
- 1 Million Files
- 300/1200/2400 Baud
- Test Happy 6/88

**PREIS 250,- DM**

- WORD Rap
- VT-100 Emulation
- Externe Laufwerke

**PREIS 279,- DM**

**HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!**

#### CPU - COMPUTERTECHNIK

JAKOBSTRASSE 4  
7317 WENDLINGEN

TELEFON: 07024/53650  
BOX: 07024/54481

### DCL Der Computerladen in Helmstedt

#### Bietet Ihnen:

- Speichererweiterung  
A 501 für Amiga **369,-DM**
- PC-Reparaturen
- Hard- und Software für HC und PC
- Ständig **aktuelle Angebote**
- **P.D.** für +4, C64, Amiga,  
IBM/Kompatible
- auf Anfragen **garantierte Antwort**
- Gebrauchtgeräte auf Anfrage
- **BESTELLUNG UND VERSAND**

*Na, interessiert?*

Dann ordern Sie noch heute unsere  
gesamte Angebots- und Preisliste!  
Wir garantieren **saubere und zügige**  
Auftragsabwicklung. **Rufen Sie uns an!**

**DCL - Der Computerladen**

Inh. M. Meyer

**Gröpern 53a, 3330 Helmstedt**

**Telefon 9.00-13.00: 0531/3716 67**  
**15.00-18.00: 05351/429 04**

## AstroVersand

### SONNENSCHENPREISE

- |                     |  |                          |
|---------------------|--|--------------------------|
| 3,5" Drive          | Senator, Metallgeh. und Blende amigal.,<br>durchgel. Bus bis d13, abschaltbar                  | nur <b>237,- DM</b>      |
| Digi View 3.0       | Digitalizer, PAL, Adapt., neueste Version  | <b>277,- DM</b>          |
| Digi View -Gold-    | Software wie 3.0, neue Hardware  | <b>297,- DM</b>          |
| Digi-Droid          | Motor-Automatik für alle Digi-View   | <b>177,- DM</b>          |
| Video-Kamera        | s/w, 625 Zeilen Auflösung! - Mit Optik<br>und Netzteil, ideal für Digi-View                    | nur <b>397,- DM</b>      |
| Midi-Keybord        | Yamaha SHS 10, zum Umhängen:<br>Spitzensound, Drums, Sequenzer u.v.m.                          | nur <b>222,- DM</b>      |
| Digitalizer         | Pro Sound Designer + Midi Spitzen-Stereo-<br>digitalizer, jetzt mit zusätzlicher Midi-Software | <b>177,- DM</b>          |
| Easy!               | Super Grafik-Tablett inkl. Software<br>und Interface-Karte                                     | <b>666,- DM</b>          |
|                     | für Amiga 500  | <b>697,- DM</b>          |
|                     | für Amiga 2000   | <b>697,- DM</b>          |
| Speichererweiterung | A500, abschaltbar, Uhr   | nur noch <b>267,- DM</b> |

Viele weitere Artikel und Software auf Anfrage.  
Vorkasse (EURO-Scheck/Postanweisung) ohne Zuschläge.  
Nachnahme + 7,50 DM. Ausland auf Anfrage.  
Aktuelle Sonderliste (C 64, Amiga, PC und Zubehör) kostenlos.

#### ASTRO-VERSAND

**H. & S. Meschkat**  
Postfach 1330 • 3502 Vellmar  
Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111  
Telefax: (0561) 885507

### AMIGA

#### 4000 PD auf 2DD-Disk

5,25" ..... ab DM 1,20

3,5" ..... ab DM 2,60

### PUBLIC DOMAIN

**Fordern Sie unsere kostenfreie  
und unverbindliche Preisliste!**

#### A.P.S. electronic

**Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke**  
**Tel. 05026/1700 (ab 17.30 h)**

### Nordsoft Public Domain

Wir kopieren auf 2DD-NoName oder Fuji-  
Markendisketten!

**\*\* Über 2500 Disketten im Pool \*\***

Fish -194	Auge -33
ACS -150	Public P. -5
Specials -30	Safe -36
Kickstart -150	TBAG -29
Catus -27	RMS -25
Austria -5	Bordello -26
Faug -75	Franz -25
Chiron -122	Panorama -100
Kiss -94	RPD -160
Taifun -100	RHS -81

**\*\* alle Disketten geprüft und etikettiert \*\***

Eine ausführliche Beschreibung unserer lieferbaren Soft/  
Hardware erhalten Sie gegen 5 DM auf unseren  
Katalogdisks. Versand erfolgt innerhalb 24 Std. Preise  
ab 3,50 DM je St. Nachnahme auch Ausland (10 DM),  
Inland 6 DM. Vorkasse 4 DM.

Telefon 0421/6160739

**Schwenker & Behnke**

**Rostocker Str. 52 • 2800 Bremen 21**



## EchtZeit Video

### PX 3.0 VideoSchnittsystem

Px3.0 ist ein Video Editing System, welches vollständig auf dem AMIGA basiert. Es können max. vier professionelle Schnittrekorde verschiedener Hersteller gemeinsam am seriellen Port des AMIGA betrieben werden.

**Features:**  
Logbuch und Archiv/ Jog- und shuttlebetrieb. Automatische und halbautomatische Schnittwiederholung/ A/V-split-Editing/ TimeCode-Adressierung/ Effekt-Schnitt/ A/B-Roll-Schnitt. Animation und Titel-Zuspielung. Verfügbar für JVC, Panasonic und SONY-maschinen.



EchtZeit Video Medienhaus  
Friedensallee 14-16. 2008  
Hamburg 58. (040) 398. 58. 11

### PCQ - PASCAL - Compiler

Das leistungsfähige Pascal-Paket besteht aus folgenden Komponenten:

- PCQ-Compiler
- ASK68 - Assembler
- BLINK- Linker
- leistungsstarker Editor
- deutsche Dokumentation



PCQ-Pascal wird auf 3 Disketten ausgeliefert und ist exklusiv beim PD-Versand Stefan Ossowski zum Wahnsinnspreis von nur DM 30,- erhältlich.

Bestellungen an:

PD-Versand Stefan Ossowski  
Veronikastr.33, 4300 Essen 1  
Tel. 0201-788778

Versandkosten:

DM 3,- V-Scheck, DM 7,- Nachnahme

## HK-COMPUTER

• Hardware • Software • EDV-Zubehör • Beratung • Service •

### Festplatten:

20-MB-Festplatte A2000 intern, komplett 798,-  
40-MB-Festplatte, 28 ms, A2000 intern, kompl. 1198,-  
20-MB-Festplatte A500 komplett (Amigos) 998,-

bootfähig mit Kickstart 1.31, weitere Größen lieferbar.

>> Ab sofort alle Harddisks inkl. A.L.F. <<

A.L.F. Treibersoftware für AMIGA 98,-  
A.L.F. Adapter für Amiga 500/1000/2000 99,-  
A.L.F. Set komplett für MFM-Platten 379,-  
A.L.F. Set komplett für RLL-Platten 419,-

### Lautwerke:

3,5" A2000 intern mit Einbau-Kit u. Anleit. 189,-  
3,5" alle Amigas extern anschlussfertig 249,-  
abschaltbar. Bus durchgeschaltet. AMIGA-farbenes Metallgehäuse  
5,25" alle Amigas extern anschlussfertig 299,-  
abschaltbar. Bus durchgeschaltet. AMIGA-farbenes Metallgeh. 40/80 Tracks, AMIGA & MS-DOS

### Drucker und Zubehör:

NEC P6 plus 1598,-  
Star LC 10 598,-  
Star LC 10 Color 749,-  
Star LC 24-10 948,-  
Wir sind Vertriebspartner von NEC und Star, alle Drucker mit deutschem Handbuch

Keine Grauportale!!

Druckerkabel in Profi-Qualität 5 m = 29,- 2 m = 15,-  
Farbbänder auf Anfrage

### RAM-Erweiterung Amiga 500

um 512 K, mit Uhr, abschaltbar Tagespreis  
RAM-Erweiterung teilbestückt mit Uhr ohne RAMs 79,-  
RAM-Erweiterung Leerplatte mit Stecker 39,-

HK-Computer, Mo.-Fr. 10-13.30 u. 14.30-18.30 Uhr, Sa. 10-14 Uhr  
Bonner Straße 37, 5000 Köln 1, Tel. 0221/31.60.6

UPS-Versand: Nachnahme +10 DM, Vorauskasse 5 DM. Großgerätenach UPS-Tabelle ohne Aufschlag  
Ausland nur gegen Vorauskasse +10 DM. Fordern Sie unser kostenloses Info an.

## GET IT

Amiga Public Domain-Disketten  
Unsere Leistung ist geblieben! Unser Preis ist gefallen!

Normalpreise	für GET IT-Abonnenten
0 - 10 Disks 4,00 DM	0 - 10 Disks 3,50 DM
11 - 20 Disks 3,50 DM	11 - 20 Disks 3,40 DM
21 - 40 Disks 3,30 DM	21 - 40 Disks 3,20 DM
41 - 100 Disks 3,00 DM	41 - 100 Disks 2,80 DM
101 - 200 Disks 2,50 DM	101 - ... Disks 2,40 DM
201 - ... Disks 2,40 DM	Bei 5,25-Disketten reduzieren sich die Preise um 1 DM!

Übrigens, bei uns ist Ihr 10-DM-Schein das 2,5fache wert.  
Auch für diese Disketten + Preise wie oben.

1:Haushaltsbuch 2:ASDG-RAM-Disk 3:MountainCAD 4:Spiele 1,2,3  
5:AntiVirusDisk 6:MS-Text 7:Utility Disk 9:Sonix (5 Disks)  
10:Business 12:Superliga V1.19 13:Paranoid 14:Buchhaltung  
15:Perfect Englisch 16:Amiga Paint 17:VideoDatei 18:Fußballmanager  
19:Plattenliste 20:Giroman 21:Spiele Tips 22:Kampf um Eriador  
25:Label 26:Risiko 27:Raytracing (3 Disks) 28:Wizard of Sound  
29:Broker 30:Quickmenü 31:Blizzard 32:DSort 33:Pascal (3 Disks).

AIT-UG B. Rönn, Erlenkamp 13, 4650 Gelsenkirchen  
Tel. 0209/146314

Versandkosten bei Vorkasse 4,- DM (Nachnahme 7,- DM)  
Vertrauen Sie auf unsere 2-jährige P.D.-Erfahrung.  
Achten Sie auch auf unsere andere Anzeige.

## Das aktuelle Praxishandbuch zu Amiga Public Domain

NEU

Ausführliche Bedienungsanleitungen  
zu ausgewählten Programmen

fordern Sie weitere Informationen an bei:

Schneider Verlag  
Am Weinberg 46  
8301 Arth

## PAL-Genlock

Funktionen:  
Fading; Superimposing; Invertierung (Schlüsselloch-Effekt)  
Einstellen von Farbe, Helligkeit, Kontrast;  
PAL-RGB-Farbsplitter (z.B. für Dig-View);  
RGB-PAL-Wandler (Modulator zum Überspielen auf Video);  
Video-Kopierschutz-Decoder (zum Überspielen von kopierschutzgeschützten Videofilmen)

nur DM 565,-

Wir bieten an:  
Digitalisieren von Ihren Vorlagen (Fotos usw.)  
Animationen auf Diskette und auf Video  
Animationen von Ihren Videofilmen  
Betteln von Videofilmen  
sowie auch Vor- und Nachspanne für Ihre Videos

Silvia Fischer  
Düppelstr. 26  
4830 Gütersloh

Tel.: 05241 / 28015  
ab 16.00 Uhr

## 512KB RAM Erweiterung für Amiga 500

abschaltbar - leicht einzustecken  
A502 - Uhr einfach nachrüstbar  
Megabit-Technologie  
Schnelle RAM's  
nur noch 18% Stromaufnahme im Vgl. zu einer herkömmlichen RAM-Karte  
Zum absoluten Knüllerpreis

30F0RT LIEFERBAR

259,-

## Amiga 1000

RAM-Erweiterung von 512k auf 1 MByte für  
A1002

intern - soft- & hardwaremäßig abschaltbar  
läuft problemlos mit allen Erweiterungen (z.B. Sidecar, Festplatten, etc.)

3-State Computer Technik

398,-

in Kürze lieferbar: A888  
Die Uhrnenerweiterung zum Anstecken für ALLE Amiga 500 - RAM-Karten ohne Uhrnenerg.

Tel: 02361/492928  
02361/179 79  
Schaumburgerstr. 17 4350 Recklinghausen

Versand per Nachnahme + DM 10,- Es gelten unsere allg. Lieferungs- & Zahlungsbedingungen  
Händleranfragen erwünscht

## AMIGA AUSTRIA

Studio für Video & Computergrafik  
Größte Einzelhandelsunternehmung

Roland Schreier

Videobearbeitung - komplett von A bis Z - wir beraten Sie gerne  
vom Kopierschutzdekode bis zum S-VHS-Schnittplatz  
kein Problem ist uns zu klein und keine Lösung zu groß  
vom Digitizer zur Profi-Komplettlösung  
vom aktuellen Game bis zum Turboamiga

Computergrafik  
Amigazubehör - der zuverlässigste Partner in Österreich

LAMM VCG-SERIES Genlock  
HIGH-END AMIGA

Polaroid Freeze Frame & Palette Plus  
Farbvideoprinter

Wir haben für Sie die wirklich profession. Alle Lösung vorrätig!

RGB2/3  
Extr. Farbfilter für vollautom. Bildstabilisierung mit Dig-View 3.0

PD SERVICE  
Infolink OS 50.4  
Alle Angebote freibeiend - Lieferung per Hochbahn, Auslieferung ohne 2% MwSt.  
Innsbruck (Tirol) (MO.-FR. 10-18.30-19.00 Uhr)  
Ladenverkauf (MO.-FR. 10-18.30-19.00 Uhr)  
A-6020 Innsbruck/Adamsgrasse 22/UG  
Tel. (24h): 0512 / 22 54 43  
FAX: 0 512 / 58 46 79

DIA-TRANSFER  
alle Grafikformate in Super  
qualität und sehr günstig!

HOLOGRAFIE  
GALERIE-VERLEIH  
VERSAND

## fhn computer

public domain software

2.60 DM  
Jede Disk 3,5" 2DD NN

1.20 DM  
Jede Disk 5,25" 2DD NN

Preise zzgl. Versandkosten

Fish, Kickstart, Faug, Auge u.a.  
Katalogdisk DM 5,-/Liste gegen Rückporto  
Schein/Briefmarken einsenden

feinauer hillier netscher  
Offenbacher Landstr. 14  
6450 Hanau 7 / Tel.: 06181/650328



**Commodore** Spezialist  
**W.A.W. - ELEKTRONIK**  
Autorisierter Commodore Service & Fachhändler

Commodore RAM-Erweiterung f. A 2000 1398,- DM  
8-MB-Karte mit 2 MB bestückt

Harddisk für A 2000 inkl. SCSI-Controller  
20 MB 998,- DM / 48 MB 1998,- DM / 80 MB 2498,- DM

Harddisk für A 500 anschlussfertig  
20 MB 998,- DM / 30 MB 1198,- DM / 47 MB 1498,- DM

Fischbett-Scanner für Amiga DIN A4:  
Scanner, Drucker, Kopierer alles in eins  
kompl. anschlussfertig m. Software 1498,- DM

Kickstart 1.3 inkl. ROM-Umschaltplatine 98,- DM  
Workbench 1.3 Update Set 89,- DM

Amiga 2000 Genlock-Interface 499,- DM  
Grafiktablett f. A 500 648,- DM / Grafiktablett f. A 2000 848,- DM

A 2000 AT-Karte 2086 2398,- DM  
Amiga Video Digitalizer inkl. Kamera 699,- DM  
Netzteil f. A 500, 80 Watt (inkl. Bauanleitung) 99,- DM

Multifunktionskarte f. A 2000 PC oder Sidecar (RAM, Game-, Serial-Parallel-Port) ab 248,- DM

Viele weit. Angebote u. jede Menge Software finden Sie in unseren Verkaufsräumen.

Literatur & Software von:  
**DATA BECKER**  
Markt & Technik **DTM** und diverser In- und ausländischer Anbieter  
**W.A.W. Elektronik**  
Tegeler Straße 2 · 1000 Berlin 28  
**030/4043331**  
Mo.-Fr. 10-13  
und 15-18 Uhr  
Sa. 10-13 Uhr

**AMIGA - SOFTWARE**  
**Public Domain Disketten**

Jetzt über 1000 Public Domain-Disketten.

ACS	Faug	RPD	Taifun
Amicus	Fish	RW	TBAG
AUGE	Franz	SACC	Tiger
Bordello*	Kickstart	S.A.F.E.	Tornado
Chiron Conception	Panorama	Software Digest	

\* Nur gegen Altersnachweis (Abbildung Personalausweis)

Fordern Sie unseren neuen Katalog für 9,00 DM an, inkl. Versandkosten bei Vorauszahlung (V-Scheck).

Unser neuer Katalog enthält deutsche Kurzbeschreibungen zu fast allen Programmen unseres PD-Pools.

**Diskette ab 3,00 DM**

Paketangebote

Ab 10 Disketten Ihrer Wahl	3,30 DM pro Disk
Ab 20 Disketten Ihrer Wahl	3,25 DM pro Disk
Ab 30 Disketten Ihrer Wahl	3,20 DM pro Disk
Ab 100 Disketten Ihrer Wahl	3,00 DM pro Disk

Preise zuzüglich Versandkosten. Auslandsversand nur gegen Vorauszahlung + Versandkosten. Wir akzeptieren keine Briefmarken.

A. Fischer, Kirchstr. 40, Tel. 05257/4347  
**4794 Hövelhof**

**Hurra!!!**  
**Mailbox-Programm MSA 4,10**

- ★ komplett in Deutsch
- ★ X/Y-Modem Up- und Download
- ★ unbegrenzte Anzahl Fileboxen
- ★ unbegrenzte Anzahl Pinboards
- ★ 3 Online Spiele
- ★ 300/1200/2400 Baud voll duplex
- ★ Mailbox des Monats in Happy Computer 6/89 oder 7/89

Preis: **ohne Konferenz** DM 278,-  
**mit Konferenz** DM 338,-

**Computer-Shop Siegen**  
Tel.: 0271/55915  
Box: 0271/54487  
8n1 300-2400 Bd 24h  
Händleranfragen erwünscht!

**Funkcenter Mitte GmbH**  
Klosterstr. 130 · 4000 Düsseldorf 1  
Tel. 0211/362522 · Fax 0211/360195

**Public-Domain in Riesenauswahl**  
ca. 1600 Disketten!  
&  
jede Menge PD-Pakete zu Tiefstpreisen auf Lager!  
24 Std. Schnelldienst!  
Diskette schon ab 4,- DM  
2 Katalogdisketten gegen 5,- DM (Briefmarken oder Schein)  
Mailbox 24 Std. ONLINE, 0211/360104 8,N,1

**Commodore-Ersatzteil-Service**

» Sie wollen Ihren Computer selbst reparieren, um Kosten und Zeit zu sparen?

» Sie suchen schon lange ein bestimmtes Ersatzteil, das es nicht "an jeder Ecke" gibt?

» Oder sind Sie selbst Händler oder bieten Reparaturen an und wollen nach Möglichkeit alles aus einer Hand möglichst günstig einkaufen?

Wir liefern prompt und zuverlässig und beraten Sie gern, auch in schwierigen Fällen.

☎ Rufen Sie uns an: (02333-80202)

Von 8:00 bis 17:00 sind wir persönlich für Sie da. Nachts und am Wochenende zeichnet ein Tonband Ihre Wünsche auf.

↳ Oder schreiben Sie uns:

**CIK-Computertechnik · Ingo Klepsch**  
Postfach 1331 5828 Ennepetal 1  
Tel. 0 23 33 / 8 02 02 Fax 0 23 33 / 7 03 45

**Großhandelspreise!**

Ab sofort für jedermann!!

**Disketten:** 10 St. ab 50 St. ab 100 St.

No Name 3,5" 2DD 20,95 20,50/10 St. **19,95/10 St.**

**Original Fuji Qualitätsdisketten** (alle Größen auf Lager)

3,5" 2DD	29,90	29,60/10 St.	<b>29,-/10 St.</b>
5,25" 2D	18,80	18,20/10 St.	<b>17,-/10 St.</b>

Fuji farbig, Aufpreis 1,-/10 St.

Golem RAM Box, 2 MB, A500 und A1000	<b>1222,-</b>
Golem RAM Card, 2 MB, A2000	<b>1222,-</b>
Speichererweiterung 512 KB, A500	<b>333,-</b>
Golem 3,5"-Amiga-Laufwerk	<b>266,-</b>
Drucker Star LC 10 Color	<b>666,-</b>
Star LC 24-10/Epson LQ500	<b>844,-</b>
Festplatten anschlussfertig inkl. Interface	
Golem 20 MB	<b>944,-</b>
Golem 31 MB	<b>1045,-</b>

Alle Preise in DM inkl. MwSt.  
Angebot frei, Versand p. NN. zuzügl. Porto, Verpack.

**AFM Computer**  
Zeichenwählstr. 42, 7886 Murg, Tel. 07763/4087

**#1** **Public Domain Software liefern wir auf 100% Errorfree**

**SONY 2DD**  
Disketten. Leerdisketten zu Dauertiefstpreisen

**Der Preisknüller**

Die Software für Ihren AMIGA Computer z.B.: Text, Grafik, Spielprogramme und vieles, vieles mehr. Wir bieten größte Auswahl. Über 1800 Disketten.

Für Insider:  
Fish, Panorama, Faug, Taifun, Chiron, A.C.S.u.v.a.  
Alle Programme werden auf SONY MFD - 2DD Disketten geliefert.

Sony Einzeldiskette ab	6,- DM
ab 10	5,50 DM
ab 30	5,20 DM
ab 50	5,- DM
ab 70	4,80 DM
ab 100	4,50 DM

+ Versandkosten

3 Katalogdisketten 10,- DM  
Lieferung auf 5,25" möglich

Rufen Sie uns und fragen Sie nach weiteren Preisen

**First Public Shop Koblenz**  
Stegemannstr. 21, 5400 Koblenz, 0261/331 92

**Heitmann's Public Domain Studio**  
**Versand - und - Verkauf**

Fish, RPD, Faug, Kickstart, ACS, Jovel, Panorama, Auge 4000, Tbag, Amicus, Taifun, Cactus, Rw u.v.m.

Einzeldiskette	5,- DM	3 Katalogdisketten mit deut- ab 10 Stück	4,50 DM
ab 20 Stück	4,00 DM	scher Kurzbeschreibung	30,- DM
ab 50 Stück	3,80 DM	10,- DM. Vorkasse einschl. Versand.	

**Einsteigerpaket:** 10 PD-Disketten aus allen Bereichen plus 3 Katalogd. inkl. Versandkosten 58,- DM

**Spezial-Pakete (8)**

1. Buchführung u. Haushaltsprogramme	20,- DM
2. Grafikpaket mCad u. C-Light	20,- DM
3. Spielesammlung (4 Disketten)	30,- DM
4. 30 Hilfs- u. Anwenderprogramme	15,- DM
5. Vokabeltrainer: Englisch, Latein, Franz.	20,- DM
6. einige gute Kopierprogramme	10,- DM
7. Antivirusdiskette	10,- DM
8. gutes Malprogramm	15,- DM

fast alles (95 %) in deutsch, weitere Spezial's in unserem Info oder Katalogdisketten.

Lieferung sofort nach Bestelleingang, da alles vorrätig.

**A. Heitmann, Amiga: Soft- u. Hardware**  
Kristiansandstraße 144, 4400 Münster  
Telefon 0251/217240  
Zufahrt über Feldstiegenkamp

**Musik- und Grafiksoftware Shop**  
Wasserburger Landstr. 244 · 8000 München 82  
Telefon: 089 / 430 62 07

**"THE QUEST SEQUENZER"**

Das neue 24-Spur Sequenzerprogramm für alle AMIGA.

Das bekannte Sequenzerprogramm "TEXTURE" ist bereits seit 1985 eines der erfolgreichsten Sequenzerprogramme auf dem IBM. Endlich ist dem Programmator Roger Powell und Sound Quest die Umsetzung für den Amiga gelungen. TEXTURE wurde durch so bekannte Anwender wie Jan Hammer und Stevie Wonder bekannt.

Die Bedienung erfolgt entweder über die Tastatur oder direkt mit der AMIGA-Maus. Das Programm bedient sich einer ausgefeilten PULL-DOWN-MENÜ-Technik, um eine optimale Bedienung zu gewährleisten. Dabei wurde vor allem Wert auf optimales Timing gelegt, sodass der AMIGA nun auch studiotauglich geworden ist. Zahlreiche Funktionen erleichtern das Aufnehmen, Arrangieren und Manipulieren von Midi-Daten. Alle Funktionen können in Realtime während des Abspielens ohne Timingprobleme aktiviert werden. Der QUEST SEQUENZER läuft auf allen AMIGA Modellen ab 512 KByte RAM und mit allen Standard-MIDI-Interfaces.

**Preis: nur DM 298,-**

Außerdem führen wir Editoren für viele gängige Synthesizer von Roland, Yamaha, Casio, Ensoniq u.a.

Kostenlosen AMIGA-MIDI-Katalog anfordern! (Rückporto)

Rufen Sie uns einfach an oder besuchen Sie uns in unserem Laden  
MO - FR 10 - 18.30 UHR · SA 9 - 13.00 UHR



## KoKoSoft

Essen - Dortmund  
0201-494505 0231-461160  
4300 Essen 16, Kutschenweg 10  
(Anrufe bis 21.00 Uhr möglich)

**TIP DES MONATS:**  
KoKoS-1 (Anwendungen, Spiele u.a.)

**UNENTBEHRLICH**  
AMIGA PD-Bücher 3 Bände und 31 Disks  
für 280,- DM (+ Porto) (auch einzeln)

**Spiele:** 10 Disketten 55,- DM  
(Stoneage, BlackJack, Monopoly, Hack, Larn, u.a.)

**Anwendungen:** 10 Disketten 55,- DM  
(DirMaster, TurboBackup, Textverarbeitung, u.a.)

Außerdem natürlich **Ur-PD** wie Fish, Taifun, RPD, Panorama, CC, Kickstart, Cactus, u.a. je Diskette ab 3,45 DM.  
(5,25" ab 2,45 DM)

Einzeldiskette 5,00 DM, Porto 6,00 DM, NN 11,00 DM

## AMIGA-PD

**Computerservice**  
Tino Hofstede  
An der Windmühle 8  
5010 BERGHEIM 5

## Jede, in diesem Heft vorgestellte PD- Diskette .... 3,90DM

## Jede andere 4,00DM

zuzüglich 5,- DM Versand-  
kostenanteil per V-Scheck  
oder Nachnahme.

**Achtung! Ab 5 Disketten er-  
halten Sie zusätzlich einen  
Katalog mit Beschreibungen  
ernster Programme und PD.**

## PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142  
5840 Schwerte

über 2000 Disk vorrätig!  
Jede nur:

# 2,60 DM

(3,5 Zoll, 2 DD)

**Info anfordern!**

## PUBLIC DOMAIN AMIGA

**2DD-Diskette ab 2,59 DM**

bis	9 Disketten	3,45 DM
ab	10 Disketten	3,30 DM
ab	20 Disketten	3,20 DM
ab	50 Disketten	2,99 DM
ab	100 Disketten	2,59 DM

Leerdisketten ab 50 Stück 2,29 DM  
bis 49 Stück 2,39 DM

alle gängigen Serien: z. B. Fred FISH, RPD, KICKSTART, FAUG, Poseidon Grafik, Poseidon Spiele, Auge 4000, TBAG, TAIION, RMS-Grafik, TORNADOS, Panorama, RW, CACTUS, FRANZ, SAFE, AUSTRIA u.s.w.

Pakete:	Utilities	10 Disketten	33,- DM
	Grafik	10 Disketten	33,- DM
	Spiele	10 Disketten	33,- DM

**DFB-Pokal**  
Spiel für 1 oder 2 Spieler in BASIC. Wer wird Deutscher Pokalsieger? Wetten Sie bei jedem Spiel auf den Sieger. Schaffen die Amateure eine Überraschung? Mit abgespeicherter Highscore-Liste. **12,95 DM**

Versandkosten (Porto/Verpackung):  
Vorkasse / Scheck: 3,- DM  
Nachnahme: 6,- DM

**Peter Keim**  
Vogelsanger Str. 34, 5000 Köln 30, Tel.: 0221/520765

## GNE

5.25" TEAC Profilaufwerk extern 289.-  
1,67 MB aufgetrennt, 800 KB in AMIGAPROTECT 100% kompatibel zu  
Interne 2,5" Disketten, abschließbar, kein Treiber erforderlich  
Original-Standardkoffer durchschliffener aus Amiga-farbenem  
Alu mit robustem Griff/Schloß, 10x40x60 mm, 100% VENTILAT  
Karten kompatibel: mindestens 40 cm lange ungekühlte  
Kühlkörper, Stromversorgung über Amiga, separater BUCHSELEKTOR  
im Preis von 249,- enthalten, ausführliche deutsche Anleitung,  
7 Monate Garantie

5.25" TEAC intern A2000 245.-  
Technische Daten wie 5.25" extern, Wahlschalter DP1 oder DP2,  
DP2 kostet 289,- wegen zusätzlicher Modifikation/Platine 1  
unkomplizierter Einbau innerhalb 5 Minuten OHNE LÖTEN !!!

3.5" TEAC Profilaufwerk extern 239.-  
Technische Daten wie 5.25" Laufwerk extern, jedoch ohne  
4000 Treiber Umschalter, 100% Protect Schalter und Notentaster 1

3.5" TEAC intern A2000 198.-  
Technische Daten kompatibel zu 3,5" Laufwerk extern,  
für 2000 bis 4000, für 2000 bis 4000 bis 4000 bis 4000  
unkomplizierter Einbau innerhalb 5 Minuten OHNE LÖTEN !!!

**BUS-VERTEILER** 45.-  
Erweitert externen DISKPORT um DP1, DP2 und DP3, Preis Wahl  
der DISKTYPE (einstufig, Laufwerke, Steckplätze per Schalter ver-  
tauschbar, kompatibel zu allen Amiga, DP2 BOOTPART 11)

**TRACKDISPLAY** 49.-  
DP1-DP2-LED, READ / WRITE / HIDE, 100% Kompatibel zu allen  
erhältlichen Laufwerken, einfache Wahl per Drehschalter 1

**BOOTSELEKTOR DP1-DF3** 17.-

**STAR LC24-10** 949.-

**NEC P2200** 839.-

**NEC P6 PLUS** 1549.-  
Wir führen weiterhin: ECD/NEC Monitore, SEAGATE Festplatten,  
Epson-Drucker, FAX-Geräte, Superio aller Art, Software, TON,  
Sachse Grebe, Am Stein 10, 5419 Raubach, 05264-4 - 05264-5  
Stich Neumann, Hecker, 1, 5419 Raubach, 05264-4 - 05264-5  
Stich Produkte & Informationscenter

**GNE - GREBE NEUMANN ELEKTRONIK**  
Stich Neumann, Hecker, 1, 5419 Raubach, 05264-4 - 05264-5  
Stich Produkte & Informationscenter

TELEX: 869987 FAX: 05264-6448

**Händleranfragen erwünscht !!!**

**TEAC NEC star TDK**

## Public-Domain

## AMIGA

## SUPERPREISE!!

Über 2500 Disks im Archiv!

## Jede 3,5"-PD-Disk 2,40 DM

Wir verwenden nur **errorfreie Qualitätsdisketten!**

Wir liefern: Fish, Chiron, RPD, Poseidon, Kickstart, Auge, Tornado, Panorama, Bordello, Amicus, Faud, Ruhr, Cactus, ACS, Taifun, Franz, RHS, PornoShow, TBAG, SACC und ca. 25 andere Serien!

Leerdisketten 3,5" 2DD 135 TPI	10 Stück DM 20,-
--------------------------------	------------------

Spielepaket 10 Disketten = ca. 40 PD-Spiele	DM 40,-
Einsteigerpaket für Amiga-Anfänger	DM 40,-
(Utilities, CLI-Hilfen, Infos usw.)	10 Disk. DM 40,-
Das Superpaket bestehend aus Textverarbeitung, CAD, Haushaltsprogramm, Anti-Virus-Disk usw., alles mit deutscher Anleitung!	15 Disk. DM 55,-
Das Soundpaket: 10 Disketten mit tollen Sonix-Super-Sounds, inkl. Sonix-Player-Disk	DM 40,-
Das Super-Mix (je 5 Disketten aus vorgenannten Paketen)	20 Disk. zum SONDERPREIS von nur DM 69,-

Alle Preise zuzüglich Versandkosten.  
Wir suchen laufend Programme aller Art!  
Rufen Sie an!

**ABC - SOFT**  
I. Gildenpennig, Postfach 1124, 4811 Oerlinghausen

Tel. 05202/71099

## HOME COMPUTER

## PERSONAL COMPUTER

**SOFTWARE \* HARDWARE**

**ZUBEHÖR \* LITERATUR**

**SOFT-WARE LADEN**  
Gärtnerstraße 5  
2000 Hamburg 20  
Tel.: 040/4204621

## PD-SOFTWARE

## für Amiga

## »24-Stunden-Versandservice«

Wir haben weit über 1800 PD-Disks im Archiv  
Fred Fish 1-194; Taifun 1-100; Panorama 1-98; ACS 1-128; Chiron 1-115; TBAG 1-26; Amuse 1-3; RPD 1-160; Tornos 1-30; R. Wolf 1-15; Auge 1-32; Amicus 1-26; Faug 1-70; Ruhr PD 1-15; Kickstart 1-150; RHS 1-90; RMS 1-25; SAFE 1-31; Cactus 1-24; E.S. 1-61  
Wir bekommen ständig die neueste PD-Software

## SUPER PREISE

Alles auf 3,5"-2DD-Qualitätsdisketten  
»Alle Disks sind etikettiert«

Einzeldiskette	4,-	DM/Stück
ab 20 Stück	3,50	DM/Stück
ab 40 Stück	3,20	DM/Stück
2DD-Sentinel-Qualitätsdisk.	25,-	DM/10 Stück
Viruskiller (mit Anleitung)	8,95	DM/Stück

**2 Infodisketten 5,- DM**

Wir kopieren auch auf 5.25" sowie auf eigene Disks (dann Preise s. o. ab 1,- bzw. 2,- DM/Stück)  
Versand: NN 7,- DM; VK 4,- DM; Ausland nur VK 7,- DM

## Schramm PD-Versandservice

Kai Michael Schramm  
Philipp-Holl-Straße 18b, 6200 Wiesbaden  
Tel. 06121/403921 oder 401709

## Das Amiga-Drive

Das 3 1/2"-(Profi-)Kompaktgerät mit dem NEC-Diskettenlaufwerk 1037 A. Mit Disk-Change-Erkennung und Ausschalter.  
Für Sidecar, Amiga 500/1000/2000 und PC-1, AGS 3701 **278,00**  
AGS Einbaudrive für den Amiga-2000, Typ 3700 **195,00**

## Kickstart 3fach

Umschaltplatine für das vorhandene Original-ROM und zwei zusätzliche Betriebssysteme als 4fach-Epromsätze. Bestückt mit einem zusätzlichen Betriebssystem Ihrer Wahl. **149,00**  
Zusätzlicher Epromsatz **100,00**

## EZ-Appel & Grywatz

Werwolf 54 · 5650 Solingen 1  
☎ 0212/13084 · Btx \*021213083 #

Mengenbonus: ab 10 Artikel - 1,00 DM pro Artikel  
Verkauf: Mo.-Fr. 9.00-18.30 Uhr/Sa. 9.00-14.00 Uhr



Daten- und Organisationssysteme  
Hard- und Softwarevertrieb



Ihr AMIGA-Fachhändler  
im Bergischen Land!

Hardware + Zubehör:

**3,5"-NEC-Laufwerk.....DM 249,-**  
Public Domain..... ab DM 4,-

Disketten (mit GARANTIE):

**3,5" 2D .. DM 26,90 - 3,5" 2D farbig DM 28,90**

Dies ist nur eine kleine Auswahl aus unserem Programm. Über weitere Produkte (Hard- und Software) können Sie sich gerne in unserem Geschäft informieren. Wir würden uns über Ihren Besuch sehr freuen!

Öffnungszeiten (Büro+Ladengeschäft):  
Mo-Fr 10.00-18.30 - Sa 9.00-14.00 -  
langer Sa 9.00-16.00

Sedanstraße 136 • 5600 Wuppertal 2  
Tel. 0202/501500 • Martin Kramer

## SPACE SOFT Int.

★★★★ DER AMIGA SHOP ★★★★★

**A500 Erweiterung 512 K - 295,-**

**AMIGA DRIVE 3,5 Zoll!**

\* Distance \* Kein billiger Linearmotor, sondern SYNC-Motor  
\* Abschaltbar \* Durchgeschl. Bus \* Amigafarben  
\* 12 Monate Garantie \* Markenlaufwerk (NEC, TEAK o.ä.)

Nur: 269,- DM

**AMIGA DRIVE 5,25 Zoll!!**

\* Leistung wie 3,5 Zoll jedoch zusätzlich:  
\* 40/80 Track schaltbar \* IBM- und AMIGA DOS-kompatibel \*

Nur: 299,- DM

**Riesiges Zubehörprogramm!!**

Komplettes Lieferprogramm gegen 2 DM in Marken!!

\* Händleranfragen erwünscht \*

SPACE SOFT Int.

R. Wagner, Altewiekring 39  
3300 Braunschweig, Tel. 0531/74051

PS: Wir haben und kaufen auch Gebraucht!!  
Public Domain - alle Serien ab 3.90 DM

## MENSCH WEIGEL !!!

in Amiga-PD sozusagen ganz oben...

★ Das "Von-Allem-Etwas"-Paket  
10 Discs mit Spielen, Anwendungen, Utilities DM 49,-

★ Das "Profi-Paket-III"

10 Discs m. Superanwendung. zu PD-Buch 3 DM 59,-

★ Das "Spielen-macht-Spaß"-Paket

Wieder 10 Discs prallvoll mit neuen Spielen DM 59,-

★ Das "Ich-fang-erst-an"-Paket

Wichtige Tips zum Umgang mit CLI, etc.  
auf 5 Scheiben DM 30,-

Viele Einzelangebote. Info anfordern!  
Selbstverständlich nur getestete 2DD-Marken-Disk. 3 1/2"

Zzgl. Versandkosten: 4,50 DM Vorkasse/Scheck  
8,50 DM Nachnahme Inland (Ausland DM 25,-)

WO BESTELLEN?

**R. WEIGEL**

Am Kieskamp 10 a, 4300 Essen 17 o. Tel: 0201/571471

## Professional Amiga Schweiz

Verkauf  
Beratung  
Versand

SoftwareLand AG  
Zürich 01/3115959

FIRMA

## HORST WITTE COMPUTER DIGITAL-TECHNIK

URBANSTRASSE 132  
1000 BERLIN 61  
TELEFON 030/6931022-24  
BTX. 6931022-24  
TELEFAX 6941385

## DAS COMMODORE- FACHGESCHÄFT

Verkauf & Versand  
von  
Ersatzteilen • Neuanlagen  
Reparatur nach  
§ 3, 2 How

## AMIGA - MEDIZIN auf Datamat Plus

### MED-LEARNPROGRAMM

Ein kompletter Medizinkurs für Arzthelfer, Krankenpflege,  
Heilpraktiker u. ä.

9 Disketten (Anatomie, Physiologie, Pathologie) DM 495,-  
DemoDisk DM 10,- (Amiga Werkbank)

Teilprogramm-DEMO für DATAMAT-Besitzer DM 20,-

SimilAmiga (6/89)

Die erste wirklich flexible Homöopathie-Datenbank von  
Praktikern für Praktiker. Ca. 1500 Symptome,  
500 Mittel, 20000 Such-Stichworte zur Repertorisation,  
100 komplette AMB, u.v.m.

DemoDisk DM 10,- (Amiga Werkbank)  
Teilprogramm-DEMO für DATAMAT-Besitzer DM 30,-

### MED-AMIGA

Medizinische Datenbank mit über 340 Krankheiten (inkl.  
Infektions- u. Geschlechtskrankheiten). Auf einen Blick:  
Ätiologie, Symptomatik, DD mit blitzschnellen  
Querverweisen, Diagnostik, u.v.m. nur DM 148,-

Teilprogramm-DEMO für DATAMAT-Besitzer DM 15,-

Ausführliche Anleitungen auch zur TeilDEMO

DATAMAT PLUS DM 199,-

PD: Meldepfl. Infektions- u. Geschlechtskrankheiten DM 10,-

proLinea, Potsdamer Str. 102,  
1000 Berlin 30, Tel. 030/2618387

## AMIGA+VIDEO

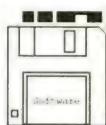
Digi-View-Gold, das Digitalisierwunder DM 298,-  
RGB-PAL-Multiprozessor SMP-3000 DM 698,-

Hitachi 2/3-Zoll S/W-Videokamera inklusive  
Objektiv, 2:1 Interface, betriebsbereit DM 598,-

Farosplitter für Digi-View (-Gold) DM 298,-  
Komplettbausatz incl. Gehäuse DM 198,-

Fotos, Dias, Poster bis 60x90cm und Aufkleber  
von Diskette. Demo-Disk DM 10,- Katalog gratis.

**OPTIVISION**  
Heckenerstr. 16 D-5469 Windhagen  
☎ 02645/4424



## ELMSOFT

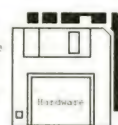
Hard- und Software

Entwicklung und Vertrieb

Inhaber: Heidi Dau

Schmiedeborg 12 • 3308 Königslother

☎ 05353/7722



## PD-DISKETTEN

Wir kopieren nur auf geprüften No Name-Disk mit Verify

Fish, Amicus, TBAG, Muckies

ab 10 Stück à 2,95 DM ab 50 Stück à 2,90 DM ab 100 Stück à 2,85 DM

### Leerdisketten

ab 10 Stück à 2,30 DM ab 50 Stück à 2,20 DM ab 100 Stück à 2,15 DM

Muckies von M.U.C.K. z. Zt. 20 Disketten (teilw. deutsche Beschreibung)  
Selbstbootende PD-Serie nach Themen orientiert. Beschreibung auf unserer  
Katalogdisk.

6 Leerdisketten + 4 PD nach Ihrer Wahl + 16 Etiketten (inkl. Versand)  
nur 30,- DM

Auf unsere hochwertigen 2DD-Disk geben wir Funktionsgarantie!

Näheres in der Liste.

PD-Katalogdiskette 5,00 DM inkl. Versand.

Schnupperdisk mit einer Auswahl nützlicher Programme.

5,00 DM inkl. Versand.

Lieferzeit in der Regel 1 Tag. Bei größeren Mengen 2-3 Tage.

Auch nach der Postgebührenerhöhung.

Versand per Nachnahme nur 6,00 DM Versand per Vorkasse nur 4,00 DM

★★ Kostenlose Liste anfordern ★★

Mailbox 300/1200/2400 Baud 8-N-1

Reinschauen lohnt sich. Täglich ab 19 Uhr. Wochenende 24 Stunden.

Schriftliche Händleranfragen bezüglich Disketten erwünscht!

## Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihre Ansprechpartner  
für Minis:

Alicia Clees

089/46 13-313

Christine Pfäffinger

089/46 13-781

**AMIGA**



# Impact – im Takt

von Stephan Quinkertz

**D**er Amiga 2000 findet immer mehr Anklang im professionellen Bereich. Schnell kommt der Wunsch nach einer Festplatte auf. Doch welcher Controller ist der richtige für die Festplatte? GVP bietet für den Amiga 2000 die »Impact Hardcard« an. Dieses System beinhaltet eine Festplatte nach Wahl und den SCSI-Impact-Controller (SCSI = Small Computer System Interface).

Impact-Controller stehen in zwei verschiedenen Ausführungen zur Verfügung. Die Karte »Impact A2000-HC« erlaubt die Montage einer 3½-Zoll-Festplatte auf der Controller-Platine. Der andere Typ, »Impact



**Die amerikanische Hardware-Schmiede Great Valley Products (GVP) bringt Festplatten-Controller auf den Markt, die unter dem Namen »Impact« vertrieben werden. GVP verspricht viel Leistung für relativ wenig Geld. Kann der Controller diesen Ansprüchen gerecht werden?**

re Zugriffszeit beträgt bei den Quantum-Festplatten (ein Jahr Garantie) unter Verwendung des Cache-Speichers 11 ms.

Die Leistung der Impact-Controller beruht auf einem Static RAM-Puffer (RAM = Random Access Memory), der einen schnellen DMA-Datenzugriff (Direct Memory Access

der Schreib-/Leseköpfe wird beispielsweise vom SCSI-Treiber der Festplatte (in die der eigentliche Controller bereits integriert ist) lediglich ein Kurzbehl übersandt, den die Steuerlogik der Festplatte selbst interpretiert und ausführt.

Alle GVP-Impact-SCSI-Controller besitzen zwei separate SCSI-Anschlüsse: Intern ist ein 50poliger SCSI-Busstecker vorhanden, der durch die anzuschließende Festplatte belegt wird. Extern steht eine 25polige Buchse (DB-25 Female) zur Verfügung.

Mit dem Impact-Controller sind Festplatten unter dem Betriebssystem 1.3 autobootfähig. Der Amiga 2000 wird seit Anfang 1989 serienmäßig mit dem Kickstart-ROM 1.3 ausgeliefert. Ältere Versionen (Kickstart 1.2) können durch Austausch des Kickstart-ROMs (befindet sich auf der Hauptplatine unmittelbar hinter dem Tastaturan-

etwas Geschick kann man jedoch einen Schalter anbringen, der die Autoboot-EPROMs abschaltet (Garantieverlust!).

Mit dem Programm »PC Bridgeboard« auf der Installationsdiskette ist es möglich, eine PC-Partition (sowohl für XT- als auch AT-Karte) auf der Amiga-Festplatte zu erstellen. Das Arbeiten mit dieser Partition erfolgt wie bei einer herkömmlichen PC-Festplatte. Die PC-Festplatte wird auf BIOS-Level emuliert (Basic Input/Output System = fundamentales Ein-/Ausgabe-System). Allerdings darf man von dieser Emulation keine Wunderdinge erwarten. Wer Höchstleistung in beiden Bereichen (Amiga- und PC-Seite) benötigt, kommt nicht umhin, zusätzlich eine PC-Festplatte einzubauen.

Mit all diesen Leistungen wird der Amiga 2000 mit der Impact-Hardcard zu einem professionellen Computersystem. Es spricht für die GVP-Lösung, daß sie mehr leistet, aber weniger kostet als vergleichbare Festplattensysteme. ■



Hohe Leistung mit Impact-Controller und Quantum-Festplatte

A2000-2/2«, bietet eine Kombination aus SCSI-Controller und 2-MByte-Speichererweiterung auf einer Karte. In diesem Fall muß jedoch die SCSI-Festplatte an einem geeigneten Ort separat untergebracht werden, beispielsweise anstelle eines 3½-Zoll-Diskettenlaufwerks.

Impact-Controller bieten die Möglichkeit, Festplatten von unterschiedlichen Herstellern einzusetzen. Die Festplatte muß lediglich SCSI-fähig sein. Welche Festplattenkonfiguration konkret in Frage kommt, entscheidet das Leistungsbedürfnis — und der Geldbeutel — des Anwenders (Tabelle). Quantum bietet eine 40- und eine 80-MByte-Lösung an, die beide durch einen auf der Festplatte integrierten 64-KByte-Cache-Speicher auf Höchstleistung getrimmt sind. Der Cache-Speicher puffert die Daten auf dem Controller und sorgt damit für einen reibungslosen Datentransfer. Die mittlere

Typ	Speicherkapazität	Zugriffszeit	Preis inkl. Impact-Controller
<b>Seagate</b>			
ST 138N	32,2 MByte	28 ms	ca. 1700 Mark
ST 157N	48,6 MByte	28 ms	ca. 2000 Mark
<b>Quantum</b>			
Prodrive 40S	40 MByte	19 ms	ca. 2300 Mark
Prodrive 80S	80 MByte	19 ms	ca. 3200 Mark
Prodrive 105 S	105 MByte	19 ms	ca. 4000 Mark

= direkter Datenzugriff zwischen Controller und SCSI-Peripherie erlaubt. Der SCSI-Bus überträgt die Daten per DMA mit einer maximalen Datentransferrate von 4 MByte/s.

Gemeinsames Merkmal der Impact-Controller ist ihre SCSI-Fähigkeit. Gegenüber herkömmlichen ST506/412-Controllern bieten SCSI-Systeme einige Vorteile: Sie sind vor allem »intelligent«. Ihre Steuerlogik enthält einen festgelegten Befehlssatz (Common Command Set) für eine Reihe von Aufgaben. Zur Positionierung

schluß) oder durch Einbau einer Kickstartumschaltplatine mit entsprechenden EPROMs aufgerüstet werden. Damit von der Hardcard gestartet werden kann, sind in den Impact-Controller lediglich zwei zusätzliche Autoboot-EPROMs (werden mitgeliefert) einzusetzen. Unter Kickstart 1.2 und Verwendung der Boot-EPROMs auf dem Controller startet der Computer nicht. Dies wirkt sich besonders nachteilig bei einer Kickstartumschaltplatine aus, wenn man unter dem Betriebssystem 1.2 arbeiten möchte. Mit

## AMIGA-Test

Sehr gut

10,5  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 7/89

Preis/Leistung	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■
Verarbeitung	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■

**FAZIT:** Die Impact Hardcard besticht durch hohe Datentransferraten. Die Festplatte ist einfach anzuschließen und zu installieren:

**POSITIV:** Einfache Installation; hohe Datentransferraten bis 4 MByte/s; PC-Partition möglich; Autoboot unter Kickstart 1.3.

**NEGATIV:** Autoboot-EPROMs unter Kickstart 1.2 nicht nutzbar.

Produkt: Impact Hardcard

Anbieter:

Deutschland: DTM, Poststraße 25, 6200 Wiesbaden-Bierstadt, Tel. 061 21/56 00 84

Schweiz: Microtron Computerprodukte, Bahnhofstraße 2, CH-2542 Pieterlen, Tel. 0 32/87 24 29



sehr gut  
gut  
befriedigend



ausreichend  
mangelhaft  
ungenügend



**M**it einer Speichererweiterung können enorme Geschwindigkeitsvorteile erzielt werden, wenn die Programme im Fast-RAM (siehe Kasten) ablaufen. Wir stellen Ihnen drei Speichererweiterungen für den Amiga 2000 vor, mit denen sich diese Vorteile realisieren lassen.

von Stephan Quinkertz

□ Bei der Combitec DRAM-Karte handelt es sich um eine Speichererweiterung, die den Speicher des Amiga 2000 um 2, 4 oder 8 MByte dynamisches Fast-RAM erweitert. Die DRAM-Erweiterung mit 1 MByte SIP-Modulen (Single Inline Package) befindet sich auf einer Einsteckkarte mit vergoldeter Steckerleiste. Der integrierte DRAM-Controller hat 0 Wait-States. Die Daten befinden sich in einem werkseitig programmierten PAL-Baustein.

Die Sockel für den nachträglichen Einbau weiterer SIP-Module sind bei der 2-MByte-Ausführung bereits vorhanden. Zur Aufrüstung benötigen Sie 1-MByte-SIP-Module mit Stiftverbindung, 8- oder 9fach organisiert und mit einer Zugriffszeit von 120 Nanosekunden oder schneller.

Die DRAM-Karte verfügt über eine Autokonfiguration. Für den Anwender bedeutet dies, daß der zusätzliche Speicher automatisch beim Systemstart eingebunden wird, ohne daß ein Befehl wie ADDMEM notwen-

# Mehr Speicher für den Amiga 2000



**Mit einer Speichererweiterung lassen sich mehr Programme gleichzeitig im Amiga-Speicher aktivieren. Außerdem ist ein schneller Zugriff auf Daten möglich.**

dig ist. Unter einer Autokonfiguration versteht man auch eine spezielle Adreßzuteilungsmethode des Amiga: Im Adreßbereich des Computers gibt es 64 KByte (von \$E80000 bis \$E90000), in die nach dem Systemstart alle angeschlossenen externen (autokonfigurierenden) Erweiterungen nacheinander angemeldet werden und vom Computer eine Adresse zugeteilt bekommen. Die Adressen der Erweiterungen liegen nicht fest, sondern werden vom Computer flexibel eingeteilt. Erweiterungen, die nicht autokonfigurierend sind, werden an einer festgelegten Adresse eingebunden. Diese Stelle kann der Entwickler der jeweiligen Erweiterung selbst festlegen. Ist beispielsweise eine Festplatte nach dem Muster der in der Zeitschrift »C't« vorgestellten Lösung eingebaut,

## Speicherkonzeption

### Chip-RAM

Dies ist der Speicher, der für den direkten Zugriff für Video-, Audio-, Disk- oder andere DMA-Anwendungen (DMA: Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff) benötigt wird. Da diese Zugriffe häufig den Zugriff des 68000-Prozessors auf das Chip-RAM blockieren, laufen Programme dort relativ langsam. Serienmäßig hat der Amiga 2000 512 KByte Chip-RAM. Commodore hat einen neuen Chip, den »New Fat Agnus« vorgestellt, der 1 MByte Chip-RAM verwaltet. Beim Amiga 2000 A ist 512 KByte das Maximum an Chip-RAM.

### Fast-RAM

Hier handelt es sich um den externen Speicher, der zusätzlich zur Verfügung steht. Auf diesen Speicher können die Video-/Audio-Chips nicht direkt zugreifen, auch für DMA- und Disk-Zugriffe steht er nicht zur Verfügung. Fast-RAM ist der schnellste Speicher, den der Amiga verwalten kann (Zeitgewinn bis zu 80 Prozent). An externem Fast-RAM kann der Amiga bis 8 MByte verwalten.

### Ranger Memory

Bei dieser Speicherart handelt es sich um ein Mittelding zwischen externem Fast-RAM und Chip-RAM. Ranger Memory ist nicht für Video-, Audio-, DMA- und Diskzugriffe geeignet, ist aber ebenso langsam wie Chip-RAM, da er synchron zu diesem läuft.

Der Amiga 2000 A (A-Modell) kann 1 MByte Ranger-Memory aufnehmen, der Amiga 2000 B (B-Modell) nur 512 KByte. Dafür kann der Amiga 2000 B, wenn ein neuer Fat-Agnus eingebaut ist, diese 512 KByte per Jumperstellung als vollwertiges Chip-RAM verwenden.

Ranger Memory wird auch als internes Fast-RAM bezeichnet, weil es keine eigene Controller-Logik benötigt und nicht über die Erweiterungsslots eingebaut wird.

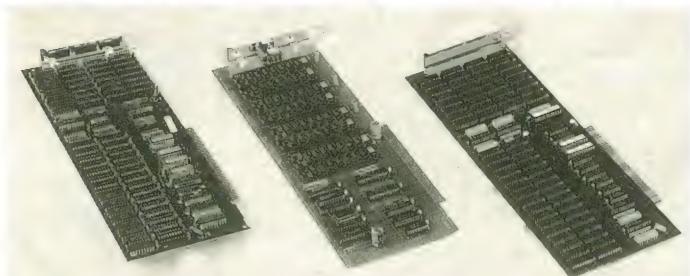
gibt es Komplikationen mit der 8-MByte-Erweiterung. Die Adresse des Festplattenadapters liegt im Bereich des externen Fast-RAMs, weshalb bei gleichzeitigem Betrieb beider Erweiterungen nur maximal 4 MByte Ausbaustufe der RAM-Erweiterungen realisierbar ist.

□ Jochheim Computer-Tuning bietet eine Speichererweiterung für den Amiga 2000 mit 2, 4, 6 oder 8 MByte Speicherkapazität an. Die Erweiterung ist abschaltbar und autokonfigurierend. Soll die Erweiterungskarte nicht autokonfigurierend sein, muß ein Jumper gesetzt sein, und die Karte wird über das CLI eingebunden. Die Erweiterungskarte läßt sich mit den nötigen RAM- und PAL-Bausteinen, die beim Händler zu beziehen sind, nachträglich aufrüsten.

Da der Amiga eine 6-MByte-Speichererweiterung nicht unterstützt, kann nicht in einem 6-MByte-Block, sondern nur in 4-MByte-plus 2-MByte-Blöcken eingebunden werden. Falls 6 MByte in einem Stück benötigt werden, ist der CLI-Befehl MERGEMEM zu verwenden.

Bei gleichzeitiger Verwendung einer Speichererweiterungskarte und einer AT-Karte ist darauf zu achten, daß die Erweiterung in einem Slot vor der AT-Karte steckt (die Slots werden von innen nach außen gezählt), denn hinter der AT-Karte wird nichts mehr autokonfigurierend eingebunden.

□ Commodore bietet die Erweiterungskarte A 2058 mit 2, 4 oder 8 MByte Speicherkapazität an. Die RAM-Erweiterungskarte wird mit 2 MByte von Commodore ausgeliefert. Für die Erweiterung auf 4 MByte müssen 16 RAM-Chips in die dafür vorgesehenen Sockel gesteckt werden. Mit Hilfe zweier Steckbrücken wird die Speicherkapazität der RAM-Karte an das Betriebssystem weitergegeben. So müssen zur Reduzierung der Speicherkapazität von 8 auf 2 MByte die RAM-Chips nicht entfernt werden. ■



Von links: Commodore A 2058, Combitec DRAM-Karte und Jochheim Computer-Tuning

	RAM-DISK		DISKETTE	
File create:	5 Dateien/s		0,8 Dateien/s	
File delete:	10 Dateien/s		1 Datei/s	
Directory scan:	5 Einträge/s		36 Einträge/s	
Seek/Read-Test:	51 Einträge/s		17 Einträge/s	
	Schreib-/Lesegeschwindigkeit (Byte/s)		Schreib-/Lesegeschwindigkeit (Byte/s)	
Puffergröße	Lesen	Schreiben	Lesen	Schreiben
512 Byte	192399	145635	11529	4946
4096 Byte	577197	295373	12249	5012
8192 Byte	676500	320992	12249	5080
32768 Byte	776722	343795	12365	5080

Schreib-/Lesegeschwindigkeiten (DPT: Fish-Disk 187)

Combitec, Liegnitzer Str. 6-6a, 5810 Witten, Tel. 02302/880 72

Preise:

2 MByte rund 1300 Mark  
4 MByte rund 2450 Mark  
8 MByte rund 4500 Mark

Jochheim Computer Tuning, Binsengrund 22, 2000 Hamburg 70, Tel. 040/69567 18

Preise:

2 MByte rund 1500 Mark  
4 MByte rund 2800 Mark  
6 MByte rund 4000 Mark  
8 MByte rund 5000 Mark

Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71, Tel. 069/66380

Preis: 2 MByte rund 1300 Mark



# „Programmierter Wahnsinn“

... Nach unserem Test können wir GFA-BASIC AMIGA fast uneingeschränkt jedem empfehlen ... Erste erfreuliche Überraschungen beim Durchstöbern des Handbuchs: GFA-BASIC AMIGA stellt sage und schreibe 350 Befehle zur Verfügung. Viel auszuprobieren für einen BASIC-Programmierer... Da wimmelt es nur so von Schleifen- und Strukturbefehlen, daß man überhaupt nicht die Lust verspürt, auf andere Programmiersprachen wie PASCAL oder MODULA-2 zurückzugreifen ... Bleibt noch das, womit ein GFA-BASIC-Programm geschrieben wird, zu besprechen: die GFA-BASIC-Befehle. Man kann nur sagen: als Programmierer bleibt einem die Spucke weg ... beim GFA-BASIC ist man fast wunschlos glücklich ...

HAPPY COMPUTER 12/88



## Der Dialekt der Zukunft

... hat der AMIGA den Sprung von der reinen "Spielekiste" zum ernstzunehmenden Computer doch noch geschafft. Das schlagende Argument - zumindest in den Augen der ATARI ST-Besitzer - ist jetzt auch für die "Freundin" erhältlich. ... eine der besten interpretierten Programmiersprachen, die zur Zeit für 16 Bit-Rechner verfügbar ist: GFA-BASIC 3.0.

... Für Ein- und Umsteiger gleichermaßen erfreulich ist das dicke Handbuch, das als Ringbuch im Schubler geliefert wird ...

AMIGA SPECIAL 1/89

## Neue Freundin

... Der eingebaute Editor ist nicht nur sauschnell, sondern auch ganz praktisch, insbesondere die Folding-Funktion: es ist möglich, einen Prozedurrumpf per Tastendruck wegzufalten, so daß nur noch der Prozedurkopf angezeigt wird. Bei Bedarf läßt sich der Rumpf wieder mit einem Tastendruck hervorholen. Damit werden Abläufe viel klarer, und man findet sich in so erstellten BASIC-Programmen leichter zurecht. Ebenfalls praktisch ist die Eingabe von Befehlszeilen in Kurzform ... GFA schlägt AMIGA-BASIC um Längen und ist in einigen Disziplinen sogar schneller als das mit dem AC erstellte Kompilat. c't 2/89

## Das BASIC der Zukunft

Der GFA Systemtechnik gelang mit dem GFA-BASIC ein durchschlagender Erfolg auf dem ATARI. In Kürze erscheint dieser Interpreter auch

für den AMIGA. Bereits jetzt ist abzusehen, daß sich im BASIC-Bereich ein Machtwechsel anbahnt ... Insgesamt kann man den Entwicklern der GFA Systemtechnik bescheinigen, daß sie mit ihrem BASIC Maßstäbe auf dem AMIGA setzen. ... Ungewöhnlich ist sicherlich die Möglichkeit, mit INLINE eine bestimmte Anzahl Bytes innerhalb des BASIC-Programms zu reservieren. Sinnvoll ist dies für die Unterbringung von Maschinenroutinen im Programm. Diese können dann mit dem BASIC-Programm gespeichert werden und stehen so gleich nach dem Laden zur Verfügung ... Zweifellos wird sich mit diesem GFA-Interpreter die BASIC-Landschaft auf dem AMIGA verändern.

AMIGA-MAGAZIN 9/88

## Was lange währt, wird endlich gut.

Von den ablaufsteuernden Konstrukten her ist alles vorhanden, was man für die strukturierte Programmierung braucht ... Auch der Zugriff auf Systemroutinen ist elegant gelöst ... Die Geschwindigkeit des GFA-BASIC ist gewohnt gut ... Insgesamt macht das System einen sehr stabilen und professionellen Eindruck, wie geschaffen für BASIC-Programmierung auf dem AMIGA. TOOLBOX 2/89

## Können BASIC-Programmierer endlich aufatmen?

... schon nach einer kurzen Einarbeitungszeit zeigt er sich von seiner besten Seite. Schnelles Scrolling und eine einfache Bedienung zeichnen ihn besonders aus. Vergessen sind die Zeiten des AMIGA-BASICs, der langweilige Editor, die gähnenden Warnrequester und der nervend langsame Bildschirmaufbau.

... Programmsteuerung: kein BASIC hat jemals so viele Befehle und Möglichkeiten zur strukturierten Programmierung angeboten ... Sortiert wird nicht mehr "von Hand", sondern mit QSORT (Quicksort) und SSORT (Shellsort), wobei korrespondierende Felder mitsortiert werden. Wahlweise werden die deutschen Umlaute entsprechend sortiert (der Vorteil eines deutschen Softwareprodukts!).

... Aufgrund optimierter Routinen ist die Ablaufgeschwindigkeit der Programme sehr hoch ... Es ist schon fast selbstverständlich, daß auch die Erstellung und Kontrolle von Menüs sehr einfach ist ... Das Handbuch wird in einem attraktiven Schubler geliefert und umfaßt etwa 400 Seiten in Ringbuchform. Es ist in 12 themenorientierte Kapitel unterteilt. Zu jedem Befehl gibt es ein kurzes Beispiel, das seine Anwendung zeigt. KICKSTART 1/89



## Mehr als eine Alternative – Ein BASIC für den Profi

GFA-BASIC 3.0 ist ein neuer BASIC-Interpreter für den Commodore AMIGA. Seine Befehlsvielfalt, die Unterstützung strukturierter Programmierung und weitere Leistungsmerkmale machen das preisgünstige BASIC zu einem ernstzunehmenden Entwicklungswerkzeug.

... Mit über 300 Befehlen und Funktionen (ohne Betriebssystemfunktionen) übertrifft es zum einen alle vergleichbaren BASIC-Dialekte an Umfang, zum anderen ist es aufgrund seiner Geschwindigkeit und Struktur (GFA-BASIC kennt beispielsweise Prozeduren und Funktionen) ein ernstzunehmender Konkurrent für andere Programmiersprachen wie etwa C oder PASCAL ...

CHIP-Wertung	
<b>Gesamturteil:</b>	
<b>Leistung:</b>	● ● ● ● ●
<b>Ausstattung:</b>	● ● ● ●
<b>Handhabung:</b>	● ● ● ● ●
<b>Dokumentation:</b>	● ● ● ●
<b>Preiswürdigkeit:</b>	● ● ● ● ●
<b>Was uns gefällt:</b> Syntaxprüfender Editor Strukturierte Programmierung Prozeduren und Funktionen	
<b>Was uns weniger gefällt:</b> Nur eine Variable im Direktmodus	

Bestnote: 5 Punkte/Chips

... GFA-BASIC 3.0 von GFA Systemtechnik, Düsseldorf, ist nach unserer Meinung der momentan leistungsfähigste BASIC-Interpreter für den Commodore AMIGA. Sein Leistungsumfang ist kaum zu übertreffen. CHIP 2/89

**Preis: 198,- DM**

GFA Systemtechnik GmbH  
Heerdtter Sandberg 30-32  
D-4000 Düsseldorf 11  
Telefon 0211/55 04-0



Erhältlich in der Schweiz: DTZ DataTrade, Zürich



# 68020-Prozessor-Familie

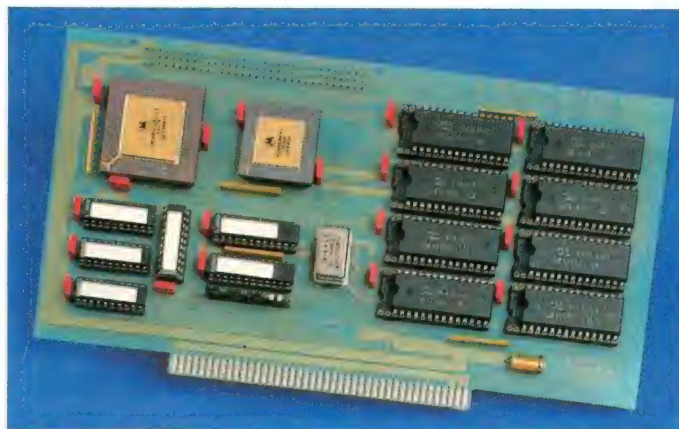


Mit den 68020-Prozessorkarten lassen sich erhebliche Geschwindigkeitssteigerungen erzielen.

von Stephan Quinkertz

**D**er Amiga 2500 wird serienmäßig mit dem 32-Bit-Prozessor 68020 ausgerüstet. Neben einer gesteigerten Rechenleistung besteht damit die Möglichkeit, einen mathematischen Coprozessor direkt anzusprechen. Besitzer von 68000-Amigas können ebenfalls aufrüsten. Dazu bietet Harms Computer-Systeme 68020-Prozessorkarten für jedes Amiga-Modell an.

Neu in der Animate-Turbo-Board-Reihe ist das Turboboards III, die schnellste Platine in der Familie. Sie ist ausschließlich für den Amiga 2000 konzipiert und wird in den MMU-Slot (Memory Management Unit) gesteckt. Der MC68000-Prozessor wird entfernt. Die Karte besitzt neben dem 68020-Prozessor wahlweise einen mathematischen Coprozessor MC68881 oder MC68882. Beide Coprozessor-Typen lassen sich nach Wahl mit bis zu 33 MHz takten. Des weiteren ist ein 32-Bit-Peripherie-Adapter in Form eines Steckers zum Anschluß von zusätzlicher Hardware integriert. Somit können eine 32-Bit-RAM-



Das Animate Turboboards III als Einsteckkarte im Amiga 2000

bilität des Turboboards III zu überprüfen, testeten wir Programme, deren Profit von der Karte besonders groß sein müßte. Um einen Vergleich zur Commodore-Prozessorkarte A 2620 zu haben (siehe »Amiga mit Überschallgeschwindigkeit«, AMIGA-Magazin, Ausgabe 5/89, Seite 80), benutzten wir die gleichen Testprogramme:

Bei der Textverarbeitung »Beckertext«, mit einer Textdatei von 27445 Byte Textlänge wählten wir die »Suchen und Ersetzen«-Funktion. Dabei haben wir den Buchstaben »e« durch »ee« ersetzt (Test 1). Der Buchstabe »e« wurde 3253mal gefunden (Tabelle). Wie dieser Test zeigt, lassen sich mit dem Turboboards III mit 32-Bit-Static-RAM bessere Zeiten erzielen (Faktor 1,9), als mit dem Turboboards III ohne Static-RAM. Die Zeiten der Commodore-Prozes-

he Tabelle). Erhebliche Geschwindigkeitsvorteile lassen sich mit einem mathematischen Coprozessor (wahlweise MC68881 oder MC68882) erzielen. Je nach Taktfrequenz und Prozessortyp (MC68881/2) erreicht man bei den Programmen »Sculpt 4D« und »Turbo Silver 3.0« Faktoren im Bereich von 3,5 bis 4,5.

## AMIGA-Test

gut

9,3  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 7/89

Preis/Leistung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dokumentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedienung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Verarbeitung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Leistung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**FAZIT:** Die Erweiterungskarte ist eine Anschaffung, die für grafische Anwendungen interessant ist.

**POSITIV:** Gute bis sehr gute Geschwindigkeitssteigerungen im Grafikbereich; 32-Bit-Static-RAM, das automatisch eingebunden wird.

**NEGATIV:** Keine Umschaltung auf 68000-Prozessorkarte möglich.

Produkt: Animate Turboboards

Preise: Turboboards III mit MC68020, MC68881 (14 MHz) rund 1650 Mark  
Turboboards III RAM-Chip-Satz 256 KByte rund 450 Mark

Anbieter: Harms Computer-Systeme,  
Anna-Seghers-Str. 99, 2800 Bremen 61,  
Tel. 04 21/83 38 64

<input checked="" type="checkbox"/> sehr gut	<input checked="" type="checkbox"/> gut	<input checked="" type="checkbox"/> befriedigend	<input checked="" type="checkbox"/> ausreichend	<input checked="" type="checkbox"/> mangelhaft	<input checked="" type="checkbox"/> ungenügend
--	---	--	---	--	--

Test 1 (Beckertext)	Zeit	Geschwindigkeitsfaktor
Normal (MC68000):	217 s	
Turbo III mit Static-RAM:	116 s	1,9
Turbo III ohne Static-RAM:	141 s	1,5
Commodore A 2620:	65 s	3,2

Test 2 (Datamat Pr)	Zeit	Geschwindigkeitsfaktor
Normal (MC68000):	70 s	
Turbo III mit Static-RAM:	58 s	1,2
Turbo III ohne Static-RAM:	61 s	1,1
Commodore A 2620:	41 s	1,7

### Turboboards III und A 2620-Karte im Geschwindigkeitstest

Karte oder eine Multifunktionskarte angesteckt werden. Außerdem befindet sich auf dem Turboboards III ein 32-Bit-Static-RAM (Random Access Memory), das erheblich zur Geschwindigkeitssteigerung beiträgt. Das RAM läßt sich von 128 bis 512 KByte erweitern.

Um die Geschwindigkeitssteigerungen und die Kompati-

sorkarte A 2620 (Faktor 3,2) erreicht das Turboboards jedoch nicht.

Als weiteres Kriterium untersuchten wir die Arbeitsgeschwindigkeit von Dateiverwaltungen. Dazu wählten wir »Datamat Professional« (Test 2). Eine Adreßdatei mit 1000 Datensätzen wird aufsteigend nach Kundennummern sortiert (sie-

## SCHAUEN SIE REIN DER GTI-SHOP

nur 15 Minuten von Frankfurt

6370 Oberursel 1  
Zimmersmühlenweg 73  
Telefon (0 61 71) 7 30 48

ÖFFNUNGSZEITEN  
MO-FR 10.00 - 12.00  
14.00 - 18.30  
SA 10.00 - 14.00

## Public Domain Ecke

Folgende Serien haben wir auf Lager. Preis pro Diskette DM 4,50 unabhängig von der Bestellmenge. Unser PD Service liefert Ihnen 2DD Disketten - natürlich mit Verity kopiert und auf Viren geprüft!! ■ Fish ■ RPD ■ Chiron (CC) ■ Kickstart ■ Panorama ■ Taifun ■ TBAG ■ FAUG ■ Slides ■ Franz ■ ACS

## Österreich

GTI jetzt auch in Österreich vertreten!!!

Unser umfangreiches Programm ist jetzt auch direkt von folgenden Amiga-Händlern beziehbar:

B & C EDV Systeme Ges.mBH  
Favoritenstrasse 74  
A-1040 WIEN  
Tel. (0222) 5054978

M.A.R. Computer Shop  
Weldengasse 41  
A-1100 WIEN  
Tel. (0222) 621535

Bitte senden Sie mir folgende Produkte aus dem GTI Programm:

☐ Ich möchte zahlen per ☐ Nachnahme ☐ Scheck

☐ Kreditkarte: Kartennr. \_\_\_\_\_ Verfall \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

Ich möchte zahlen per ☐ Nachnahme ☐ Scheck

☐ Kreditkarte: Kartennr. \_\_\_\_\_ Verfall \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel,  
Telefon (0617) 73048





# Schlag auf Schlag Software für Ihren AMIGA

GTI SUPER-SPAR-PAKET # 1  
An diesen Programmen  
kommt kein Amiga vorbei!  
X-Copy – das optimale  
Kopierprogramm und ....  
Sherlock – Anti Virus Tool  
zusammen nur DM 79,00  
JETZT ZUGREIFEN!!!

Ab sofort!! SOFTWARE  
zum Mitnehmen.  
Kommen Sie vorbei.  
Mo-Fr 10.00 – 12.00  
14.00 – 18.30  
Sa 10.00 – 14.00



Klassische Renner ebenso wie brandaktuelle Programme, z. Tl. erstmalig auf dem deutschen Markt. Top-Hits zu Top-Preisen. Vergleichen Sie selbst! Wir liefern nur Originalprogramme zu knallhart kalkulierten Preisen.

Nutzen Sie den Bestellschein oder rufen Sie uns an! Lieferung gegen Vorkasse (Bar, Scheck, Kreditkarte zzgl. DM 5,00 Porto) oder Nachnahme (zzgl. DM 8,00 Porto). Auslandsversandkosten DM 10,00 (bei Nachnahme DM 15,00).

Lieferung solange Vorrat reicht.

GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel  
Telefon (0 61 71) 7 30 48, Telefax (0 61 71) 83 02  
BTX-Mitteilungen (0 61 71) 39 97

Programm	DM
<b>SPIELE UND SIMULATIONEN</b>	
<input type="checkbox"/> 4x4 Off Road Racing	54,95
<input type="checkbox"/> African Raiders	59,95
<input type="checkbox"/> Afterburner	79,95
<input type="checkbox"/> Autoduel	79,95
<input type="checkbox"/> Bards Tale	34,95
<input type="checkbox"/> Bards Tale II	34,95
<input type="checkbox"/> Battle Hawks 1942	64,95
<input type="checkbox"/> Blasteroids	74,95
<input type="checkbox"/> Blood Money	79,95
<input type="checkbox"/> Bozuma	64,95
<input type="checkbox"/> Bundesliga Manager	64,95
<input type="checkbox"/> California Games	54,95
<input type="checkbox"/> Carrier Command	69,95
<input type="checkbox"/> Chronoquest	74,95
<input type="checkbox"/> Cosmic Pirates	79,95
<input type="checkbox"/> Crazy Cars II	74,95
<input type="checkbox"/> Dragon's Lair	99,00
<input type="checkbox"/> Dungeon Master	69,95
<input type="checkbox"/> Dungeon Master Editor	39,95
<input type="checkbox"/> Elite	79,95
<input type="checkbox"/> Falcon F16	89,00
<input type="checkbox"/> Ferrari Formula One	69,00
<input type="checkbox"/> Flight Simulator II	79,00
<input type="checkbox"/> F.Sim/Jet Scenery Disk # 7	44,95
<input type="checkbox"/> F.Sim/Jet Scenery Disk # 9	44,95
<input type="checkbox"/> F.Sim/Jet Scenery Disk # 11	44,95
<input type="checkbox"/> F.Sim/Jet European Scenery Disk	44,95
<input type="checkbox"/> F.Sim/Jet Japan Scenery Disk	44,95
<input type="checkbox"/> Football Manager II	59,95
<input type="checkbox"/> Galdragon's Domain	64,95
<input type="checkbox"/> Galileo 2.0	99,00
<input type="checkbox"/> Gauntlet II	54,95
<input type="checkbox"/> Gunship	79,95
<input type="checkbox"/> Heroes of the Lance	69,95
<input type="checkbox"/> Holiday Maker	84,95
<input type="checkbox"/> Hostages	69,95
<input type="checkbox"/> Impossible Mission II	69,95
<input type="checkbox"/> Interceptor	62,50
<input type="checkbox"/> International Karate +	79,95
<input type="checkbox"/> Jeanne d'Arc	54,95
<input type="checkbox"/> Jet + deutsche Anleitung	89,00
<input type="checkbox"/> Kennedy Approach	79,95
<input type="checkbox"/> Kick Off	49,95
<input type="checkbox"/> Kristal	89,00
<input type="checkbox"/> Leisure Suit Larry I	59,95
<input type="checkbox"/> Lombard RAC Rally	74,95
<input type="checkbox"/> Lords of the Rising Sun	84,95
<input type="checkbox"/> Microprose Soccer	79,95
<input type="checkbox"/> Mini Golf Plus	54,95
<input type="checkbox"/> Ooze	67,50

Programm	DM
<input type="checkbox"/> Operation Neptune	69,95
<input type="checkbox"/> Outrun	54,95
<input type="checkbox"/> Populous	79,95
<input type="checkbox"/> R-Type	79,95
<input type="checkbox"/> Rocket Ranger	89,95
<input type="checkbox"/> Running Man	79,95
<input type="checkbox"/> Sargon III	79,95
<input type="checkbox"/> Skyfox II	69,95
<input type="checkbox"/> Space Harrier	64,95
<input type="checkbox"/> Space Quest II	79,95
<input type="checkbox"/> Speed Ball	79,95
<input type="checkbox"/> Starglider II	74,95
<input type="checkbox"/> Summer Olympiad	59,95
<input type="checkbox"/> Super Hang On	79,95
<input type="checkbox"/> Superstar Ice Hockey	69,95
<input type="checkbox"/> Test Drive 2	79,00
<input type="checkbox"/> The Deep	79,95
<input type="checkbox"/> Thunderblade	74,95
<input type="checkbox"/> Trivial Pursuit	59,95
<input type="checkbox"/> TV Sports Football	89,00
<input type="checkbox"/> Ultima IV	67,95
<input type="checkbox"/> UMS	74,95
<input type="checkbox"/> Wayne Gretzky Ice Hockey	79,95
<input type="checkbox"/> Winter Games	64,50
<input type="checkbox"/> Winter Olympiad 88	59,95
<input type="checkbox"/> Wizball	69,95
<input type="checkbox"/> World Games	64,50
<input type="checkbox"/> Zak Mc Kraken	74,95
<input type="checkbox"/> 2000 Meilen unter dem Meer	54,95
<b>ANIMATIONS- UND GRAFIKSOFTWARE</b>	
<b>TEXTVERARBEITUNG UND DESKTOP PUBLISHING</b>	
<input type="checkbox"/> Aegis Animator/Images	235,00
<input type="checkbox"/> Aegis Draw 2000	445,00
<input type="checkbox"/> Aegis Modeller 3D	189,00
<input type="checkbox"/> Aegis Video Titrer v1.1	199,00
<input type="checkbox"/> Aegis Videoscope 2.0 PAL	345,00
<input type="checkbox"/> Animate 3D	225,00
<input type="checkbox"/> Animate 3D + deutsche Anl.	149,00
<input type="checkbox"/> Animation Editor	119,00
<input type="checkbox"/> Animation Effects	109,00
<input type="checkbox"/> Animation Multiplane	179,00
<input type="checkbox"/> Animation Rotoscope	149,00
<input type="checkbox"/> Animation Stand	109,00
<input type="checkbox"/> Create-a-Shape	148,00
<input type="checkbox"/> Deluxe Paint II (PAL D)	195,00
<input type="checkbox"/> Deluxe Photolab (PAL D)	229,00
<input type="checkbox"/> Deluxe Video 1.2 (PAL Deutsch)	219,00
<input type="checkbox"/> Digiview Gold (PAL)	395,00
<input type="checkbox"/> Documentum	149,00
<input type="checkbox"/> Fantavision + deutsche Anleitung	89,00
<input type="checkbox"/> Introcad 2.1 (D)	189,00

Programm	DM
<input type="checkbox"/> Lights, Camera, Action	149,95
<input type="checkbox"/> Movie Cinema	69,00
<input type="checkbox"/> Pixmate v1.2 (D)	149,00
<input type="checkbox"/> Professional Page v1.1 D	599,00
<input type="checkbox"/> Sculpt-Animate 4D	995,00
<input type="checkbox"/> Sculpt 3D	159,00
<input type="checkbox"/> Turbo Sliyer + deutsche Anleitung	389,00
<input type="checkbox"/> TV Show	169,00
<input type="checkbox"/> TV Text	169,00
<b>PROGRAMMIERSPRACHEN UND UTILITIES</b>	
<input type="checkbox"/> AC Basic	289,00
<input type="checkbox"/> AC Fortran	545,00
<input type="checkbox"/> Aztec C 3.6 (DEV)	595,00
<input type="checkbox"/> Aztec C 3.6 (PROF)	389,00
<input type="checkbox"/> Benchmark Modula 2	345,00
<input type="checkbox"/> Cygnus Ed. Professional	199,00
<input type="checkbox"/> DevPack Assembler v2.0	148,00
<input type="checkbox"/> Disk Master (D)	119,00
<input type="checkbox"/> GFA Basic 3.02	169,00
<input type="checkbox"/> Lattice C 5.0	595,00
<input type="checkbox"/> M2 AMIGA Debugger	228,00
<input type="checkbox"/> M2 Amiga Treasures	195,00
<input type="checkbox"/> M2 Amiga (Deutsch)	339,00
<input type="checkbox"/> PC-Bridge	89,00
<input type="checkbox"/> Pixmate (Deutsch)	149,00
<input type="checkbox"/> Quarterback	135,00
<input type="checkbox"/> Sherlock – Antivirus Tool	39,95
<input type="checkbox"/> Turbo Print II	98,00
<input type="checkbox"/> X-Copy v2.0	49,00
<b>MUSIKPROGRAMME</b>	
<input type="checkbox"/> ADRUM	99,00
<input type="checkbox"/> Aegis Audiomaster II	179,00
<input type="checkbox"/> Aegis Sonix	135,00
<input type="checkbox"/> Aegis Sonix + deutsche Anleitung	170,00
<input type="checkbox"/> Copylist 2	449,00
<input type="checkbox"/> Copylist Professional	549,00
<input type="checkbox"/> Dynamic Drums	135,00
<input type="checkbox"/> Dynamic Studio V2.0	375,00
<input type="checkbox"/> ECE MIDI Interface	130,00
<input type="checkbox"/> Hotlicks	89,00
<input type="checkbox"/> KCS v1.6a (+ dtische. Anl.)	495,00
<input type="checkbox"/> KSC Level II (+ dtische. Anl.)	695,00
<input type="checkbox"/> Midi Gold (A500)	159,00
<input type="checkbox"/> MRS (+ dtische. Anl.)	149,00
<input type="checkbox"/> Pro Sound Designer	279,00
<input type="checkbox"/> Sound Oasis	189,00
<b>DATENFERNÜBERTRAGUNG</b>	
<input type="checkbox"/> A-Talk III	198,00
<input type="checkbox"/> Aegis Diga	135,00
<input type="checkbox"/> BTX Manager v2.0	248,00

Programm	DM
<b>BUSINESSPROGRAMME</b>	
<input type="checkbox"/> Logistix (Deutsch)	369,00
<input type="checkbox"/> Math-Amation	159,00
<input type="checkbox"/> Maxiplan 500 (Deutsch)	348,00
<input type="checkbox"/> Maxiplan Plus (Deutsch)	678,00
<input type="checkbox"/> Superbase 2	199,00
<input type="checkbox"/> Superbase Professional	399,00
<b>BÜCHER</b>	
<input type="checkbox"/> Erste Amiga Public Domain Buch	49,00
<input type="checkbox"/> Zweite Amiga Public Domain Buch	49,00
<input type="checkbox"/> Dritte Amiga Public Domain Buch	49,00
<input type="checkbox"/> Erfolg. Arb. mit Video & Computer	69,00
<input type="checkbox"/> FLASH Disk (Diskettenzeitung)	24,95
<input type="checkbox"/> Grosse Amiga Spielbuch	49,00
<input type="checkbox"/> Im Brennpunkt – The Director	29,80
<input type="checkbox"/> Schnellübersicht Amiga Basic	39,00
<input type="checkbox"/> Superbase Praxis Buch	59,00
<input type="checkbox"/> Videoscope 3D Workshop	59,00
<input type="checkbox"/> Programmieren in Maschinensprache	69,00
<input type="checkbox"/> Prof. Arbeiten mit DPaint II	69,00
<b>BUCHWARE</b>	
<input type="checkbox"/> Amiga Reflektions	89,00
<input type="checkbox"/> Amiga Superbase	89,00
<input type="checkbox"/> Go Amiga Text	89,00
<b>LERNPROGRAMME</b>	
<input type="checkbox"/> Amiga Math (5.-10. Klasse)	49,00
<input type="checkbox"/> Englisch Kurs I	49,00
<input type="checkbox"/> Erdkunde	49,00
<b>EXTRA SOFTWARE (MARKT &amp; TECHNIK)</b>	
<input type="checkbox"/> Nummern 1 – 9	je 45,00
<b>HARDWARE &amp; ZUBEHÖR</b>	
<input type="checkbox"/> Mouse Trak (Track Ball)	379,00
<input type="checkbox"/> True Flight	119,00
Vortex Festplatten Autobootling ab 1.2!!	
<input type="checkbox"/> 20 MB für A500/1000	995,00
<input type="checkbox"/> 30 MB für A500/1000	1195,00
<input type="checkbox"/> 40 MB für A500/1000	1395,00
<input type="checkbox"/> 60 MB für A500/1000	1995,00
<b>DISKETTEN Top-Qualität No-Name</b>	
<input type="checkbox"/> 10-100 à DM 2,60;	100 + à DM 2,45
Bestellmenge .....	

GTI. Spezialist für AMIGA-Software





## Das große Buch zu GFA-Basic

So mancher Amiga-Besitzer blickte bis vor kurzem noch neidisch auf Bildschirme des Atari ST, um einen Basic-Dialekt der Spitzenklasse zu bewundern. Doch jetzt ist es Zeit, die verkrampten Nackenmuskeln zu entspannen und den Blick wieder auf den eigenen Monitor zu richten: Frank Ostrowskis GFA-Basic ist auch für den Amiga zu haben.

Umlernen ist also angesagt, und hier wollen Wolf Gideon Bleek, Uwe Litzkendorf und Martin Hecht Hilfestellung leisten. Ihr »Großes Buch zu GFA-Basic Amiga« wendet sich an Einsteiger, Umsteiger und Profis und — erreicht keinen so richtig. Es erfüllt zwar das Versprechen auf dem Klappentext, »keine nackte Befehlsübersicht, sondern wirklich brauchbares Material in Hülle und Fülle« zu liefern. Nur finden muß man es halt, das Material. Der Aufbau ist eine Schwäche des Buches. Die Autoren versuchen zuviel auf einmal: Eine Übersicht über alle GFA-Befehle (inhaltlich sehr gelungen), eine Einführung in Programmier-Grundkenntnisse für Einsteiger (bei der ihr großes Fachwissen oft die Lerngeschwindigkeit jedes Neulings überholt) und eine Anleitung zu Hard- und Software des Amiga. Das Ergebnis ist verwirrend: Im simpel gehaltenen Einsteigerteil tauchen unvermittelt — neben grundlegenden mathematischen Anlei-

wären besser in einem eigenen Kapitel, wenn nicht in einem eigenen Buch, aufgehoben.

Der Fortgeschrittene wird noch am ehesten mit dem Buch arbeiten können. Für ihn sind die Befehle gut erklärt. Da sie aber nicht alphabetisch, sondern nach Funktion geordnet sind, werden Umsteiger, vor allem Neulinge, sich mit dem (Um-)Lernen schwer tun. Will der GFA-Aspirant etwa mal schnell nachschlagen, was die Befehle ODD(), CRSLIN oder RESTORE bewirken, läßt ihn der Index im Stich: kein Eintrag. Es sei denn, der Lernende weiß, daß er ODD unter »Z« suchen muß: »Zahlen auf ungerade testen«. Gerade das will er ja erst lernen... *Rolf D. Busch/pa*

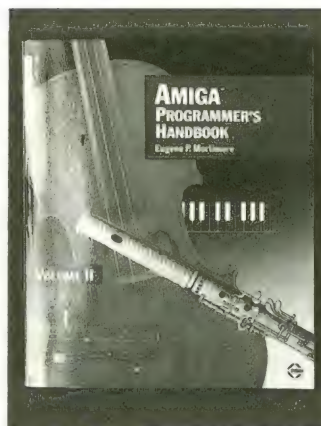
Das große Buch zu GFA-Basic Amiga, Bleek/Hecht/Litzkendorf, Data Becker, 430 Seiten, 39 Mark

## Amiga Programmer's Handbook Volume II

Das erste Buch der Reihe »Programmers Handbook« aus dem Sybex-Verlag behandelt die Libraries des Amiga. Es enthält eine Beschreibung nahezu aller Betriebssystemfunktionen und Makros. Dieser zweite Teil befaßt sich ausschließlich mit den Devices, ihren Kommandos und Funktionen.

Ein einführender Teil beschreibt Bedeutung und Funktionsweise der Devices. Es folgt eine Beschreibung der Ein- und Ausgabemechanismen dieser Gerätetreiber einschließlich ihrer programmtechnischen Handhabung. Bereits in der Anleitung fällt die ausführliche Illustration auf. Sie erleichtert das Verständnis der nicht gerade einfachen Thematik.

Im Hauptteil des Buches werden alle Amiga-Devices der Reihe nach vorgestellt. Jede Beschreibung beginnt mit einer Einführung zur Bedeutung des jeweiligen Devices und — sofern vorhanden — wird auf die notwendige Hardware eingegangen. Die verwendeten Strukturen für die Kommunikation und deren Initialisierung sind ausführlich beschrieben, die Device-spezifischen Besonderheiten herausgestellt. Alle Strukturkomponenten (Zeiger, Flags) sind ihrer Bedeutung nach aufgeführt — eine einmalige und hilfreiche Sache für jeden Programmierer, der die Devices nutzen möchte. Besonders gelungen ist dem Autor die Darstellung der Zusammenarbeit zwischen Tasks, Device-



Routinen, anderen Teilen des Betriebssystems und der Hardware.

Eine alphabetisch geordnete Tabelle mit einer Beschreibung der integrierten Kommandos schließt jedes Device-Kapitel ab. Dabei wird auf die Wirkungsweise der Befehle samt notwendigen Initialisierungen und Systembedingungen hingewiesen.

Das Buch ist bisher nur in englischer Sprache erhältlich. Die Formulierungen sind jedoch verständlich und dürften Lesern mit mittleren Sprachkenntnissen keine Schwierigkeiten bereiten. Das Programmers Handbook Volume II ist unentbehrlich für die Programmierung der Amiga-Devices. Einziger Punkt negativer Kritik: Die Beschreibung der Befehle wirkt nicht zuletzt durch häufige Wiederholungen aufgebläht. Angesichts der hervorragenden Illustrationen und des gelungenen Aufbaus fällt dieser Aspekt kaum ins Gewicht — ein vergleichbares Buch zum Thema Devices existiert gegenwärtig nicht. *Georg Zwescher/pa*

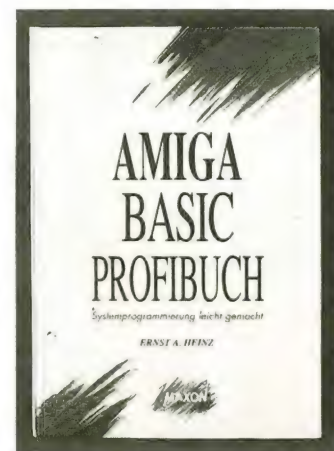
Amiga Programmer's Handbook Volume II, Eugene P. Mortimore, Sybex-Verlag, 366 Seiten, 56,20 Mark

## Amiga Basic Profi-Buch

Amiga-Basic ist langsam und unflexibel — soweit die Binsenweisheit. Aber es ist ausbaufähig. Und wer die geeigneten Tricks kennt, kann damit noch so manchem Modula-2- oder C-Programm den Rang ablaufen. Das Geheimnis: die Systemroutinen. Die Bibliotheken des Amiga bieten den Schlüssel zu Geschwindigkeit und Flexibilität — auch von Basic aus. Wem bislang der Mut fehlte, in die Tiefen des Systems »hinabzutauchen«, dem sei das »Amiga Basic-Profibuch« von Ernst A. Heinz als »Tauchlehrer« empfohlen. Es bietet nicht nur einen narrensicheren Einstieg in die

interne Verwaltung von Grafik, Text und Bildschirmen, sondern liefert gleich die passenden Werkzeuge zum Basic-Tuning mit. Die beiliegende Diskette enthält alle Beispielprogramme des Buches, bereit zum Einbau in eigene Werke, sowie einen Schatz von 60 Unterprogrammen, mit denen die Orientierung im Reich der Zeiger und Strukturen leichtfällt.

Von der Manipulation der Farbregister über Screen- und Window-Erstellung bis hin zum komfortablen Menü mit Unterpunkten und schneller Textausgabe reicht das Angebot. In den Anhängen finden sich neben den Listings der Subroutinen auch Übersichten der Systemroutinen und Datenstrukturen. Wer also schon etwas Erfahrung mit Amiga-Basic gesammelt hat und langsam glaubt, an die Grenze des Machbaren gelangt zu sein, der könnte knapp 60 Mark gut anlegen.



Leichter kann man wirklich nicht in die Profi-Liga aufsteigen. *Rolf D. Busch/pa*

Amiga Basic Profibuch, Ernst A. Heinz, Maxon Computer GmbH, 353 Seiten, 59 Mark

## Der simulierte Otto

Simulatoren sollen physikalische, technische oder biologische Prozesse realistisch nachbilden. Herbert H. Heitland beschreibt in seinem Buch, wie der Amiga die Arbeitsweise eines Verbrennungsmotors simuliert.

Zahlreiche Programme sind abgedruckt. Deren Beschreibung ist sehr technisch gehalten. Ein Kauf lohnt sich für Schüler, Studenten und Praktiker, die sich intensiv mit diesem Fachgebiet auseinandersetzen wollen. *pa*

Der simulierte Otto, Herbert H. Heitland, Augustinus-Buchhandlung, ISBN 3-925038-11-6, Preis 20 Mark



tungen — auch für Umsteiger wichtige Informationen auf. Basiswissen über Zahlensysteme ist auf mehrere Stellen im Buch verteilt. Mitten in der Befehlsübersicht überraschen den Leser immer wieder nicht nur (lobenswerte) Beispielprogramme, sondern auch Exkurse ins theoretische Computern. Die



**Neu**

# DE LUXE VIEW V.4.0

Der Pal-Videodigitizer der Luxusklasse

**Neu**



## Videodigitizer par Excellence

» Leistungsbeschreibung in Stichworten «

- \* Color-Modus einstellbar von 2 - 4096 Farben ( in allen Auflösungen )
- \* SW-Modus einstellbar von 2 - 16 Farben ( in allen Auflösungen )
- \* Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
- \* Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
- \* Frame-Modus = frei definierbarer Frame ( Gummiband-Rahmen ) zum Digitalisieren oder Nachbearbeiten bestimmter Bildschirm-ausschnitte
- \* Alle Auflösungen bzw. Color- und SW-Modi können im laufenden Programm gewechselt werden (ohne Neustart)
- \* Alle Digitalisier-Modi sind auf Schnellmodus (Fast-Mode) umschaltbar
- \* Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algorithmen
- \* Alle nur erdenklichen nachträglichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün-, Blauanteil, Bildschärfe, Negativ, Dithering usw. wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
- \* Sehr umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette von SW oder Color austauschen bzw. kopieren, Palette-Restore, Farben spreizen "Spread" oder kopieren "Copy to". Einzelne Farben können manuell gesperrt werden. Paletten können aus bereits digitalisierten Bildern eingeladen werden. Automatisches Erzeugen der Jim Sachs-Palette mit "Autopalette" kein Problem
- \* Sehr umfangreiches Druckermenu mit voller WB 1.3-Unterstützung
- \* Sehr umfangreiches Diskmenu mit Harddiskunterstützung.
- \* Abspeichern von Masterbildern (RGB-Auszüge) kein Problem
- \* Alle Bilder werden im IFF-Format gespeichert (wichtig für die Nachbearbeitung mit Amiga-Malprogrammen)
- \* Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menübildschirme auch in den Auflösungen "Interlaced und HiRes"
- \* Problemloser Wechsel in allen Auflösungen und Modi ohne das Programm verlassen zu müssen
- \* Fast alle Funktionen sind zusätzlich auch auf F-Tasten gelegt
- \* Interne RAM-Verwaltung jetzt mit "Dynamic Allocation"
- \* Im Lieferumfang sind enthalten: Digitizer-Hardware, Steuer-Software, ein 47 seitiges deutsches Handbuch, sowie 2 Zusatzprogramme ( Slide-Show und Animation )
- \* Update-Service (bereits bekannt von DE LUXE SOUND)
- \* Alle Käufer von DLV 3.5 bekommen "kostenlos" die Version V.4.0 inklusive Handbuch nachgereicht!

## Brandneu! DE LUXE SOUND V.2.8

### AMIGA-WERTUNG

### DATEN

Software:

Deluxe Sound V2.5

**10,5**

von 12

ungenügend  
mangelhaft  
ausreichend  
befriedigend  
gut  
sehr gut

Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■

**Fazit:** Der Deluxe Sound Digitizer gehört mit Sicherheit zu den besten Digitizern für den Amiga. Die meisten Mängel der alten Version wurden behoben. Seine Kompatibilität zu vielen anderen Programmen (z.B. AudioMaster) machen ihn zu einem heißen Tip.

**Plus:** vielfältige Speicherformate (Dump, IFF, Sonix); arbeitet mit fast jeder Digitizer-Software zusammen; interessante Effektmöglichkeiten (AM, FM & Echo); sehr gute Soundqualität; Direktsampling auf bis zu 255 Disketten; Digitizer durch Tri-State-Ausgänge vor Zerstörung geschützt; einstellbarer Threshold; High-Frequency-Modus.

**NEU DLS V.2.8 für Amiga 1000 mit vielen Erweiterungen und noch mehr Leistung als DLS V.2.5**, komplettes Gerät mit Software, Recordmaker 3.0 und umfangreichem deutschem Handbuch **nur 198,- DM**

**NEU DLS V.2.8 für Amiga 500/2000, mit vielen Erweiterungen und noch mehr Leistung als DLS V.2.5**, komplettes Gerät mit neuer Software, Recordmaker 3.0 und umfangreichem deutschem Handbuch **nur 228,- DM**

**NEU DLS V.2.8 Sound-Demo-Diskette für alle Amigas** **nur 10,- DM**

**UPDATE-SERVICE DLS V.2.8**  
INFO unter Tel: 02381-880077

**Alle bisher angebotenen Zubehörgeräte für DE LUXE SOUND sind weiter im Lieferprogramm.**

**NEU! DLV V.4.0 Video-Demodisketten (2 Stück) mit Animationsdemo für alle Amigas** **nur 15,- DM**

**Wir machen Betriebsferien**

**vom 24.07.89 bis 18.08.89**

**DLV 4.0 für A500/2000** **nur 398,- DM**

**DLV 4.0 für A 1000** **nur 398,- DM**

**Digitalisier- u. Video-Zubehör:**

**PAL-RGB-Multiprozessor 2000** der Fa. Peter Biet: = RGB-Splitter, Video-Color-Prozessor, RGB/FBAS- u. RGB-Super-VHS-Wandler, FBAS/RGB- u. Super-VHS/RGB-Wandler, Videoüberspielverstärker, Kopierschutzkiller, Videodigitizer einbaubar, Parallel-Port-Umschaltung (Digitizer/Drucker) **1298,- DM**

**DIGI-SPLIT II** der Fa. Peter Biet: = vollautomatischer RGB- Splitter (softwaregesteuert), Video- Color-Prozessor und RGB/FBAS-Wandler **698,- DM**

**In Vorbereitung:**

**DIGI-SPLIT-JUNIOR:** vollautomatischer RGB-Splitter (softwaregesteuert v. DE LUXE VIEW oder ä.) **398,- DM**



**hagenau**  
**computer**

G  
m  
b  
H

Alter Uentropen Weg 181 \* 4700 Hamm

Telefon 02381 - 880077

Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products

Phone: 0049/2381/880077

Telefax: 0049/2381/880079



# Titel, Themen, Kurzinhalte :

alle noch lieferbaren Ausgaben Amiga Magazin auf einen Blick

1/88 Test und Kaufberatung: Die besten Spiele / Programmiersprachen im Vergleich / Viren im Amiga

2/89 Top-Listing zum Abtippen: Schutz vor Viren / Musik: Grundlagen und Tests / Wettbewerb: Ihr Lied auf Diskette

2/88 Turbo-Power: der schnellste Amiga / Kopierprogramme im Vergleich / Der Sound macht die Musik: Klangwunder Amiga

3/89 10 Textverarbeitungsprogramme im Test / Das Beste aus Public Domain / Neue Produkte für den Amiga: Das bringt die CeBIT

3/88 Public Domain: Superprogramme (fast) umsonst / Tolle Bilder beim Booten: Listing zum Abtippen / Erste Hilfe für Einsteiger: vom Umgang mit Programmen

4/89 Das Amiga-Programm des Jahres / Systemprogrammierung leichtgemacht / AmiExpo-Ausstellung in New York / Fantastische Bilder mit Turbo Silver 3.0

4/88 Auf der Suche nach der idealen Datenbank / Abenteuerspiele im Test / Amiga für Video-Fans

5/89 Football live im Amiga / Großer Vergleichstest von Datenbanken / MIDI-Interface im Selbstbau / Drucker bis 800 DM / und viele Spieletests

5/88 Zeichenprofi Amiga: CAD-Programme im Test / Simulationen auf dem Amiga / Bits und Bytes im Griff: neuer Assembler-Kurs

6/89 Textdesign mit dem Amiga 2500 / Basic für Einsteiger / Programm des Monats: Flugsimulation "FLUS" / und ausführliche Software-Tests

6/88 Alles über Video mit dem Amiga / Neuer C-Kurs für Aufsteiger / Die Flaggschiffe der Zukunft: Drei neue Amigas

9/88 Die Transputer kommen: der Amiga der Zukunft / 5 Massenspeicher zu Auswahl / DTP-Programm zum Abtippen

11/88 25 Drucker für den Amiga / Comics aus dem Computer mit Comic Setter / Go Amiga Text auf Herz und Nieren geprüft

**Ordnen Sie Ihre Amiga Magazin Sammlung gleich richtig: bestellen Sie die Original Amiga-Sammelboxen gleich mit dazu**

So einfach bestellen Sie fehlende Ausgaben Amiga Magazin oder die Sammelboxen:  
1. mit der beigehefteten Bestellkarte in diesem Heft (und dem Betrag in bar oder Verrechnungsscheck im Briefkuvert)  
2. unter der Btx-Nr \*64064#

**BESTELLEN SIE  
MIT DER  
KARTE VOR  
DER LETZTEN  
UMSCHLAGSEITE**





# AMIGA-WISSEN

DER GROSSE SONDERTEIL FÜR EINSTEIGER



## COMPUTER-WISSEN

Dies ist die 12. Ausgabe von AMIGA-Wissen. Seit einem Jahr veröffentlichen wir in dieser Rubrik Einführungskurse und Grundlageninformationen zu Schwerpunkten des AMIGA-Magazins. »Sonderteil für Einsteiger« heißt es im Untertitel. Gehören Sie zu den Lesern, die ihren Amiga erst kürzlich ausgepackt haben und nun – fast entmutigt von den Fachbegriffen der Dokumentation und Computermagazine – auf der Suche nach AMIGA-Wissen sind?

Haben Sie die richtigen Informationen in unserem Sonderteil gefunden? Was können wir noch besser machen? Welche Themen sind für Sie besonders interessant? Schreiben Sie uns. Die Adresse: Markt & Technik Verlag AG, Stichwort AMIGA-Wissen, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar.

Wie wichtig Computer-Wissen ist, zeigt das Ergebnis von zwei unabhängigen Studien des Deutschen Bundestages und der Gesellschaft für Informatik: Schon 1990 werden zwei Drittel der Bundesbürger an ihrem Arbeitsplatz mit dem Computer in Berührung kommen, in zehn Jahren sollen es 90 Prozent sein.

Da ist es doch besser, Sie erforschen die Möglichkeiten moderner Technologie locker und mit Spaß am Amiga als unter Druck an einem langweiligen Bürocomputer, oder?

Herzlichst Ihr

Peter Aurich

Es gibt keine preiswertere  
Alternative für die professionelle Bearbeitung  
von Videobildern als den Amiga.  
Welche Hardware brauchen Sie dafür?  
Wie funktionieren die Geräte?



## INHALT

### Die andere Seite des Amiga

CLI-Kurs Teil 3: CLI für fortgeschrittene Anwender  
Was sind Geräte für den Amiga? Wie funktioniert die RAM-Disk?

78

### Erste Hilfe

Leser fragen — Computerprofis antworten

84

### Tips & Tricks für Einsteiger

Kleine Hilfen erleichtern den Umgang mit dem Amiga

86

### Computer & Video

Videobilder vom Band oder von einer Kamera können mit dem Amiga nachbearbeitet werden. Was ist Desktop Video? Wie arbeiten Genlocks?

88



von Markus Breuer

In der letzten Folge dieses Kurses haben wir damit gearbeitet. Jetzt stellen wir sie vor: die Gerätestruktur des Amiga. Die Bezeichnungen »DF0:« und »DF1:« sind die Namen (Gerätebezeichnungen) der Diskettenlaufwerke.

»DH0:« oder »HD0:«, so können Festplattenlaufwerke heißen. Gerätebezeichnungen werden verwendet, wenn ein CLI-Befehl auf irgendeinen Datenträger in einem bestimmten Gerät zugreift. Im Gegensatz dazu benutzt man den Namen eines Datenträgers, wenn man auf eine bestimmte Diskette oder Platte in irgendeinem Laufwerk zugreift.

Die FORMAT-Anweisung bearbeitet überwiegend neue Datenträger. Die haben noch keinen Namen. Deshalb muß der Name des Gerätes angegeben werden, in dem sich der zu formatierende Datenträger befindet. Ähnliches gilt für den Befehl DISKCOPY.

Gerätebezeichnungen werden wie Datenträgernamen beim Aufbau von Pfadnamen verwendet. Pfadname? Was war das noch mal? Der Pfadname gibt an, welche Verzeichnisse der Amiga durchsuchen muß, um eine Datei zu finden. Der Computer fängt bei der Suche im Hauptverzeichnis an. Das Hauptverzeichnis ist gleichbedeutend mit dem Disketten- oder Gerätenamen.

## Gerätenamen

Der Pfadname der Datei DATEI2 im Verzeichnis VER2 auf der Diskette »CLI-Disk« kann zum Beispiel »CLI-Disk:VER2/DATEI« oder auch »DF0:VER2/DATEI2« lauten, wenn sich die Diskette im ersten (internen) Laufwerk befindet. Die Verwendung von Gerätenamen ist also sinnvoll, wenn der Name des Datenträgers nicht bekannt ist. Sind mehrere Laufwerke angeschlossen, verliert man schnell die Übersicht, welche Diskette in welchem Laufwerk steckt. Sie sollten deshalb nach Möglichkeit Datenträgernamen verwenden.

An den Amiga lassen sich nicht nur Massenspeicher anschließen (Bild 1). Der Drucker wird vom CLI mit der Bezeichnung »PRT:« angesprochen. Die serielle und die parallele Schnittstelle an der Rückseite Ihres Amiga heißen »SER:« und »PAR:«. Schnittstellen sind doch keine Geräte, oder?

Im technischen Sinne sind sie das nicht. Wir wollen erklä-

ren, warum sie dennoch wie Geräte behandelt werden. Dahinter steckt ein Konzept, das Ihnen bei der Beschäftigung mit Ihrem Computer öfter begegnen wird.

Die Schnittstelle »Disk Drive« ist nur für Diskettenlaufwerke vorgesehen. Wenn das CLI über den Gerätenamen »DFx:« (x=1,2,3,...) auf diese Schnittstelle zugreift, erreicht es automatisch ein Diskettenlaufwerk. DFx: ist ein Diskettenlaufwerk.

Die serielle und parallele Schnittstelle sind für den Anschluß verschiedener Peripheriegeräte geeignet. Das können Plotter, Digitizer, Grafiktablets oder andere Computer sein. (Die Begriffe »seriell« und »parallel« bezeichnen technische Verfahren der Datenübertragung.)

Greift das CLI auf die serielle Schnittstelle zu, weiß es nicht,

DF0:	1. internes Laufwerk
DF1:	2. internes Laufwerk A2000 oder 1. externes Laufwerk A500
DF2:	1. externes Laufwerk am A2000 oder 2. externes Laufwerk A500
...	
DH0:	Festplattenlaufwerk (können je nach
DH1:	Fabrikat auch andere Bezeichnungen haben)
...	
SER:	serielle Schnittstelle, egal welches Gerät dort angeschlossen ist
PAR:	parallele Schnittstelle, egal welches Gerät dort angeschlossen ist
PRT:	Drucker, egal ob an der seriellen oder parallelen Schnittstelle ange- schlossen
CON:	Bildschirm und Tastatur (Konsole)
*	Das CLI-Fenster

**Bild 1. Gerätebezeichnungen des Amiga-Betriebssystems**

welches Gerät dort angeschlossen ist. Deshalb behandelt es die Schnittstelle wie ein Gerät, liefert die Daten dort ab und überläßt es der Elektronik angeschlossener Peripherie, sie dort abzuholen.

Schnittstellen sind keine Geräte, verhalten sich aber — von der Logik her — wie Geräte. Das ist der Kern des Konzepts. Ein Element ist real nicht das, als was es bezeichnet wird. Es verhält sich aber »logisch« so, wie das Element, dessen Namen es trägt. Wir werden später noch auf diesen Zusammenhang zurückkommen.

Drucker haben wie Diskettenlaufwerke eine eigene Bezeichnung. Sie lautet »PRT:« (englisch printer: Drucker).

Für sie eine eigene Schnittstelle einzurichten, wäre Verschwendung. Drucker haben parallele oder serielle Schnittstellen. Die Anschlüsse sind also schon vorhanden. Damit das CLI weiß, wo »PRT:« angeschlossen ist, kann das mit dem Programm Preferences eingestellt werden. Die Schnittstellen haben schon Namen. Warum spricht man den Drucker nicht mit PAR: oder SER: an? Eine

hinter dem Namen des jeweiligen Befehls das Zeichen »>« (größer als) schreiben und dahinter den Namen des Geräts, zu dem der Datenstrom fließen soll. Probieren Sie diesen Befehl aus. Damit er funktioniert, muß der Drucker angeschlossen und eingeschaltet sein. Die Ausgabeumlenkung funktioniert nicht nur mit dem Drucker. Sie können die Bildschirmausgabe in eine Datei umlenken:



Erläuterung dieses Zusammenhangs sprengt den Rahmen dieses Kurses.

Zurück in die Praxis. Wir stellen Ihnen einen Aspekt des CLI vor, den Sie in Zukunft oft nutzen werden. Nehmen wir an, Sie möchten sich den Inhalt aller Disketten Ihrer Sammlung ausdrucken. Die Druckausgabe soll aussehen wie die mit der DIR-Anweisung auf dem Bildschirm erzeugte Liste.

Das ist einfach — Sie müssen dem DIR-Befehl nur mitteilen, daß er die Daten nicht zum Bildschirm, sondern zum Drucker schicken soll. Das geschieht mit der Ergänzung »>prt:«. Die Anweisung

```
dir >prt: cli-disk:
opt a
```

druckt das komplette Inhaltsverzeichnis der CLI-Diskette. Man sagt auch, die Ausgabe wird auf den Drucker umgelenkt.

Der Begriff »umleiten« ist ungewöhnlich — aber einzusehen: Überlegen wir einmal, was die meisten CLI-Befehle tun. Sie holen sich Informationen beziehungsweise Daten von Datenträgern und geben diese Daten oder einen Teil davon auf dem Bildschirm aus (Bild 2). Es fließt ein Strom von Daten vom Programm zum CLI-Fenster.

Diesen Datenstrom können Sie umlenken, indem Sie direkt

```
dir >DirDatei
cli-disk: opt a
```

Auf dem Bildschirm passiert nichts. Das Diskettenlaufwerk arbeitet für kurze Zeit, und der CLI-Prompt erscheint wieder im CLI-Fenster. Wenn Sie sich jetzt das aktuelle Dateiverzeichnis mit DIR anschauen, werden Sie feststellen, daß es eine Datei namens DirDatei gibt. Diese Datei enthält alle Ausgaben des DIR-Befehls. Sie könnten sie mit einer Textverarbeitung nachbearbeiten (Kommentare ergänzen). Oder Sie nehmen die Diskette mit zu einem Freund und drucken sie dort aus.

Eine Datei ausdrucken? Wie geht das? Sie kennen schon einen Befehl, um sich den Inhalt einer Datei auf dem Bildschirm anzusehen. Er lautet TYPE. Mit »type dirdatei« läßt sich das in der Datei gespeicherte Inhaltsverzeichnis auf dem Bildschirm anzeigen. Sie brauchen die Ausgabe nur erneut umzuleiten — diesmal auf den Drucker:

```
type >prt: dirdatei
```

Es gibt eine andere Möglichkeit, um Textdateien auf den Drucker auszugeben. Sie beweist die Flexibilität des Amiga-Betriebssystems:

```
copy dirdatei to prt:
```

Gerätebezeichnungen ver-



**Multitasking über die Workbench ist ein Kinderspiel. Wie startet man mehr als ein Programm vom CLI? Wie erleichtert die RAM-Disk das Arbeiten im CLI?**

halten sich wie Verzeichnisse eines Datenträgers. Gäbe es eine Diskette mit dem Namen »PRT:«, würde »DirDatei« auf diesem Datenträger gespeichert. So landet sie auf dem Papier des Druckers.

Wenn Sie keinen Drucker besitzen oder dieser gerade nicht angeschlossen ist, können Sie die Datei »auf den Bildschirm kopieren«:

```
copy dirdat1 to *
```

PAR:). Bei Geräten mit Dateienbaum kann der Gerätenamen als Bezeichnung für das Wurzelverzeichnis verwendet werden. Das Wurzelverzeichnis ist das oberste Dateienverzeichnis, dem alle anderen Verzeichnisse und Dateien untergeordnet sind. Durch

```
dir df0: opt a
```

wird das komplette Inhaltsverzeichnis der Diskette im internen Laufwerk angezeigt.

Zeichensatz) kaufen. Sie enthalten Informationen darüber, wie die Zeichensätze aussehen. Nehmen wir an, daß eine solche Diskette »Zeichensätze:« heißt. Nehmen wir weiter an, daß man dem Amiga beibringen kann, daß er immer dann, wenn ein Programm einen neuen Zeichensatz benötigt, diesen auf der Diskette »Zeichensätze:« sucht. Befände sich die Diskette in keinem Laufwerk, würde die Meldung »Please insert volume Zeichensätze in any drive« auftauchen.

Der Amiga arbeitet in der Tat so. Die Workbench enthält im Verzeichnis »fonts« bereits einige Zeichensätze. Ein Verzeichnis ist aber kein »volume« — kein Datenträger. Um die beschriebenen Vorteile dennoch zu nutzen, behandelt das CLI

# für fortgeschrittene Anwender

## Teil 3

### KURSÜBERSICHT

Mit dem CLI können Sie Befundungsfunktionen nutzen, die mit der Workbench nicht oder nur langsamer realisiert werden können. Der CLI-Kurs beschreibt die Befehle des CLI (Workbench 1.2), der Shell (Workbench 1.3) sowie die Datei- und Gerätestruktur des Amiga-Betriebssystems.

**Teil 1:** CLI aktivieren; die Befehle DIR, CD und LIST; Argumente/Parameter; Korrekturfunktionen; Dateienbaum

**Teil 2:** DIR interaktiv; Befehlsparameter erfragen; Geräte; die Befehle MAKEDIR, PATH, INFO, STATUS, COPY, DELETE, RENAME, DISKCOPY, SETCLOCK

**Teil 3:** Programme, Tasks, Prioritäten, residente Befehle; Ein-/Ausgabeumlenkung; die Befehle RUN, NEWCLI; Arbeiten mit zusätzlichen Geräten; die RAM-Disk

**Teil 4:** Kommandofolgen I: Funktion, Aufbau, Kontrollstrukturen; die Befehle RUN, EXECUTE, STACK; das s-Flag

**Teil 5:** Kommandofolgen II: Komplexe Kontrollstrukturen, automatische Erstellung von Kommandodateien, die »Start-up-Sequenzen«

Der Stern ist der Gerätenamen des CLI-Fensters. Der COPY-Befehl gibt den Inhalt von »DirDatei« im CLI-Fenster aus.

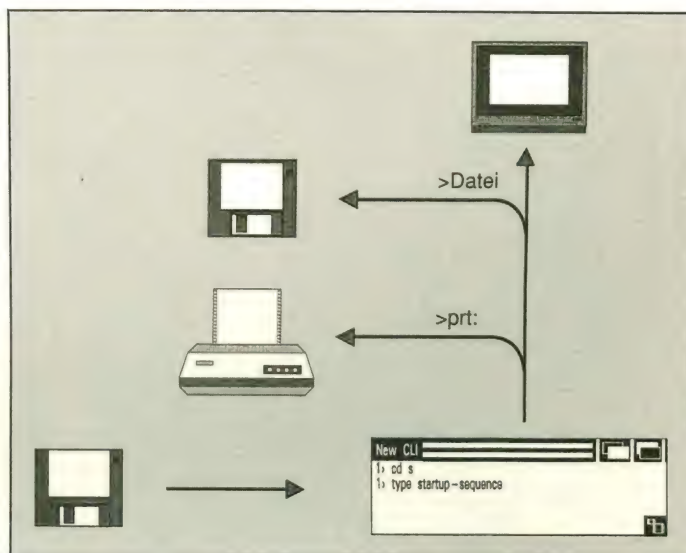
Sie können das »Gerät« CLI-Fenster nicht nur zur Ausgabe, sondern auch als Eingabegerät benutzen. Der folgende Befehl macht aus Ihrem Amiga eine einfache Schreibmaschine.

```
copy * to prt:
```

Alle Zeichen, die Sie auf der Tastatur eintippen, werden jetzt zum Drucker kopiert. Sie können eine Textzeile eingeben, diese eventuell mit Hilfe der Taste <Backspace> korrigieren und dann durch Drücken von <Return> zum Drucker schicken. Probieren Sie es aus.

Wenn Sie aus der Schreibmaschine wieder einen »normalen« Amiga machen wollen, drücken Sie <Ctrl \>. Halten Sie die Ctrl-Taste (ganz links auf der Tastatur) fest und drücken Sie auf die Taste <\> (rechts oben auf der Tastatur). An diesem Signal erkennt das CLI, daß der Kopiervorgang beendet werden soll.

Sie kennen jetzt die wichtigen Geräte des CLI. Man kann sie in zwei Gruppen einteilen: solche, die einen »Dateienbaum« enthalten können (Diskettenlaufwerke und Festplatten), und solche, die nur einen Datenstrom empfangen oder senden können (PRT:, SER:,



**Bild 2. Mit dem Zeichen »>« werden Daten umgelenkt**

Neben »echten« Geräten kennt das Amiga-Betriebssystem »logische Geräte«, »logische Laufwerke« oder »virtuelle Laufwerke«. Wie ihr Name andeutet, verhalten sich logische Geräte wie Disketten- oder Festplattenlaufwerke. Ein Beispiel soll deren Funktion verdeutlichen.

Ist Ihnen schon mal aufgefallen, daß der Amiga die Meldung »Please insert volume ... in any drive« (Bitte legen Sie Diskette ... in irgendein Laufwerk) anzeigt, wenn er einen von Ihnen angegebenen Datenträger in keinem der angeschlossenen Laufwerke findet? Wir wollen dieses Verhalten für einen anderen Zweck einsetzen:

Eine Reihe von Programmen (Textverarbeitungen) — nutzen eine besondere Fähigkeit des Amiga: die Vielfalt der Zeichensätze. Man kann sogenannte Font-Disketten (englisch font:

dieses Verzeichnis wie einen Datenträger mit dem Namen »fonts:«. Würde man das Verzeichnis »fonts« von der Workbench entfernen, würde es der Amiga mit einer Meldung anfordern. Probieren Sie die Anweisung

```
dir fonts:
```

```
aus. Und nun
```

```
dir fonts
```

Bei beiden Anweisungen erscheint die gleiche Liste der auf der Workbench verfügbaren Zeichensätze.

Für jedes Dateienverzeichnis auf der CLI-Diskette, dem eine besondere Bedeutung zukommt, gibt es ein logisches Laufwerk. Sie können sich eine Übersicht sämtlicher logischer Laufwerke — einschließlich der echten Geräte — mit dem Befehl

```
ASSIGN
```



# Deluxe Paint III: Als die Bilder laufen lernten



# DELUXE PAINT

DPaint II war bisher das leistungsfähigste Malprogramm auf dem Amiga. Diese Zeiten sind glücklicherweise vorbei, denn nun gibt es Deluxe Paint III! Ob Sie Zeichentrick-Pionier im eigenen Heimkino sind oder fernsehgerechte Vorspanne für Ihre Videofilme erzeugen wollen, ob Sie Grafik beruflich benötigen oder als Hobbymaler auf den Spuren der großen Meister wandeln: Mit Deluxe Paint III eröffnen sich Ihnen Möglichkeiten, die Sie bisher für

unmöglich gehalten haben. Was das Programm so alles kann?

- Alle Funktionen von Deluxe Paint II
- Extra Halfbrite-Modus für 64 Farben
- Beliebige Definition und Handhabung von Pinseln
- Spezielle Maleffekte wie Schattieren, Verschmieren, Weichzeichnen, Farbverlauf, Sprühdose
- Neue Füllfunktionen
- Exaktes Zeichnen geometrischer Formen

- Schnelle Perspektive-Funktion für 3-D-Grafiken
- Alle Amiga-Zeichensätze sowie spezielle Color-Fonts nutzbar
- Overscan-Unterstützung
- Filme aus Einzelbildern erstellen
- Pinselanimation: Jeder Teil eines Filmes kann als Pinsel ausgeschnitten werden, und ist selbst wieder ein kleiner Film
- Bewegen-Option: Jeder Pinsel kann in jede beliebige Richtung bewegt und dreidimensional gedreht

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.

**Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (0 89) 46 13 - 0.**  
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 37, CH-5300 Zug, Telefon (0 42) 44 05 50.  
ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m. b. H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (02 22) 5 87 13 93 - 0.  
Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (02 22) 67 75 26.  
Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (2 22) 48 15 43 - 0.





werden, ja sogar bei der Bewegung »Spuren« hinterlassen. DPaint III macht daraus automatisch einen Film.

- 1 Mbyte RAM reicht für kreative Animationen
- ANIM-Speicherformat – Kompatibilität zu anderen Animationsprogrammen

  
**Markt & Technik**  
 Zeitschriften · Bücher  
 Software · Schulung

#### Hardware-Anforderungen:

Amiga mit mindestens 1 Mbyte RAM.

#### Deluxe Paint III deutsch

Bestell-Nr.: 54138

**DM 249,-\***

(sFr 225,-\*/öS 2490,-\*)

#### Update von Deluxe Paint II auf Deluxe Paint III

(gegen Einsendung der Originaldiskette und Verrechnungsscheck)

Bestell-Nr.: 54138U

**DM 99,-\*** (sFr 89,-\*/öS 990,-\*)

Für alle Amiga-Einsteiger:

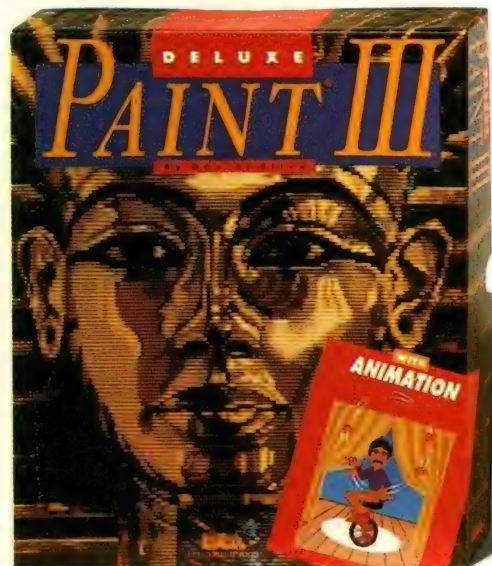
#### Deluxe Paint II deutsch

Bestell-Nr.: 54140

jetzt **DM 149,-\***

(sFr 135,-\*/öS 1490,-\*)

\*Unverbindliche Preisempfehlung





anzeigen lassen (Bild 3). Probieren Sie es aus.

Wenn Sie möchten, daß Ihre Textprogramme benötigte Zeichensätze nicht mehr von der Workbench, sondern von einer erworbenen Font-Diskette lädt, brauchen Sie nur die Zuordnung des logischen Laufwerks »fonts:« ändern. Nehmen wir an, die Font-Diskette heiße »Zeichensätze:«. Mit

```
assign fonts: zeichen  
sätze:
```

ist der Fall erledigt. Programme, die im logischen Gerät »fonts:« Zeichensätze suchen, greifen jetzt auf das Hauptverzeichnis der Diskette »Zeichensätze:« zu.

Sauber programmierte Software sollte so arbeiten. Egal welche Daten ein Programm benötigt oder liefert — es sollte in einem logischen Laufwerk beliebigen Namens danach suchen beziehungsweise sie dort ablegen. Der Anwender bestimmt mit einer ASSIGN-Anweisung, wo sich die Daten tatsächlich befinden.

Ein logisches Laufwerk muß nicht so heißen wie das entsprechende Dateiverzeichnis — selbst wenn das in der Liste so aussieht. Sie können beim Erzeugen eines logischen Laufwerks fast beliebige Namen verwenden. Geben Sie die Anweisung

```
assign K: df0:system
```

ein. Wenn Sie ASSIGN ohne Parameter aufrufen, werden Sie feststellen, daß es ein neues logisches Laufwerk namens K: gibt und daß dieses dem Verzeichnis CLI-Disk:System zugeordnet ist. Sie haben gerade ein logisches Laufwerk erzeugt. Dessen Inhalt können Sie sich mit der Anweisung

```
dir k:
```

anzeigen lassen.

## Die RAM-Disk

Mit logischen Laufwerken lassen sich Pfadnamen abkürzen:

```
assign Br: clidisk: text  
e/privat/1987/briefe
```

Die Anweisung bewirkt, daß Sie in allen CLI-Befehlen statt des langen Pfadnamens das Kürzel »br:« verwenden können. Praktisch, nicht wahr?

Wieviel Diskettenlaufwerke haben Sie? Sie haben nur eins? Dann haben Sie zwei. Ist das logisch? Ja — und Sie haben ganz recht, wenn Sie vermuten, daß das wieder etwas mit der »scheinbaren« Logik des Amiga zu tun hat.

Vielleicht haben Sie auf der Workbench schon einmal ein Diskettensymbol mit dem Namen »RAM DISK« gesehen. Im CLI entspricht diesem Diskettenlaufwerk das Gerät »RAM:«. Machen Sie sich keine Gedanken, wenn das Piktogramm nicht auf Ihrer Workbench auftaucht. Sie werden gleich erfahren, wie Sie die RAM-Disk aktivieren und nutzen können.

Das CLI behandelt »RAM:« wie ein Diskettenlaufwerk. Auszugebende Daten werden aber nicht auf einem Datenträger abgelegt, sondern im Computer gespeichert. Sie können »RAM:« wie jede andere Diskette löschen oder kopieren. Da eine RAM-Diskette keine beweglichen Teile besitzt, ist sie schnell. Wenn Daten auf die RAM-Diskette geschrieben oder von ihr gelesen werden, kopiert sie der Computer im Speicher. Genauer ausgedrückt: Er lädt ein Programm aus dem Speicher in den Speicher. Der wesentliche Nachteil der RAM-Disk ist deren Flüchtigkeit. Wird der Amiga ausgeschaltet, geht der Inhalt des Speichers und damit der RAM-Disk verloren. Wichtige Daten oder Programme, die sich auf keinem festen Datenträger befinden, in die RAM-Disk zu legen, ist fahrlässig. Manche Amiga-Programme stürzen schon mal ab. Der Computer muß dann neu gestartet werden. Die Daten in der RAM-Disk sind verloren.

Experimentieren Sie mit der RAM-Disk. Wenden Sie die bisher beschriebenen Befehle (MAKEDIR, DIR, LIST oder COPY) mit ihr an. Wenn Ihr Amiga nur 512 KByte Speicher besitzt, sollten Sie die RAM-Disk danach mit »delete ram: all« wieder leeren.

In der ersten Folge dieses Kurses haben Sie gelernt, daß sich CLI-Befehle als Programmdateien auf der Diskette befinden. Es sind Programme wie Textverarbeitungen oder Dateiverwaltungen. Wir haben Sie — im Unterschied zu Anwenderprogrammen — Systemprogramme genannt. Systembefehle befinden sich im logischen Laufwerk »C:«. Das CLI weiß nicht, ob Sie ein Anwenderprogramm oder ein Systemprogramm aufrufen. Das ist auch nicht notwendig. Es lädt die Programmdatei in den Speicher und startet sie. Dazu sucht es bei fehlender Pfadangabe die Datei zunächst im aktuellen Verzeichnis. Wenn sie dort nicht ist, wird »C:« durchsucht. Das entspricht dem Verzeichnis »C:« der Workbench. Ist

sie auch in »C:« nicht vorhanden, wird die Meldung »Unknown command ...« ausgegeben. Ein gefundenes Programm läßt sich nach dem Start vom CLI eventuell vorhandene Parameter übermitteln und führt seine Aufgabe aus. Die diskettenorientierte Arbeitswei-

zeigt werden soll. »dir df0:« arbeitet wunschgemäß.

Einen kleinen Schönheitsfehler hat dieses Verfahren schon. Das aktuelle Verzeichnis hat jetzt dieselbe Aufgabe wie »C:«. Beide enthalten Systembefehle. Sie können für Ihre sonstige Arbeit mit dem CLI



se des CLI hat Nachteile, wenn nur ein Laufwerk am Computer angeschlossen ist. Beispiel: Sie wollen das Inhaltsverzeichnis einer unbekannten Diskette anzeigen lassen. Die richtige Anweisung lautet

```
dir df0:
```

Liegt die betreffende Diskette schon im Laufwerk, fordert der Amiga die Workbench an, um den Befehl DIR zu laden. Nach dessen Start bekommt das Programm DIR vom CLI die Information, das Inhaltsverzeichnis von DF0: auszugeben. Das macht DIR auch sofort; auf dem

<b>Volumes</b>	
Platte [Mounted]	
CLI-Disk [Mounted]	
<b>Directories:</b>	
SYS	CLI-Disk:
FONTS	CLI-Disk/fonts
DEVS	CLI-Disk/devs
LIBS	CLI-Disk/libs
L	CLI-Disk/l
T	CLI-Disk/t
S	CLI-Disk/s
C	CLI-Disk/c
<b>Devices:</b>	
DH0 F0 PRT PAR SER	
RAW CON RAM	

**Bild 3. ASSIGN druckt ein Verzeichnis der im System verfügbaren Geräte aus**

Bildschirm erscheint das Verzeichnis — es ist allerdings das der Workbench.

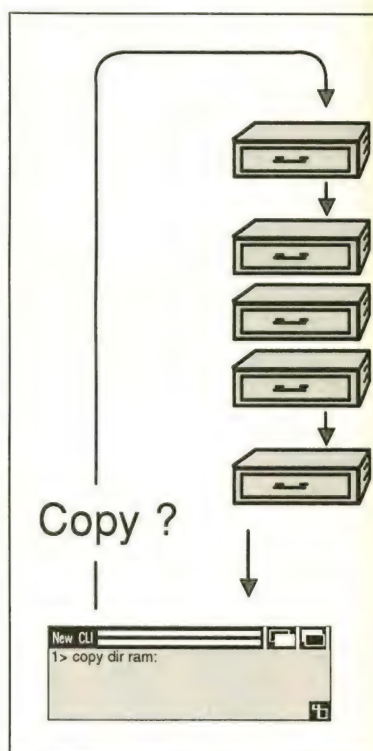
Wir haben im letzten Kursteil bereits Lösungen für solche Fälle vorgestellt. Eine weitere ist verblüffend einfach. Sie haben ja zwei Laufwerke. Kopieren Sie den Befehl DIR mit

```
copy c/dir ram:
```

in die RAM-Disk.

```
cd RAM:
```

macht die RAM-Disk zum aktuellen Laufwerk. Legen Sie die Diskette ein, deren Inhalt ange-



kein weiteres aktuelles Verzeichnis anlegen.

Die erste Lösung: Das CLI durchsucht ja nur dann das aktuelle Verzeichnis und »C:«, wenn kein Pfadname angegeben wird. Also machen Sie die RAM-Disk nicht zum aktuellen Verzeichnis, sondern ergänzen den Befehlsnamen mit dem Pfad, über den das CLI das Programm findet:

```
ram:dir df0:
```

Nicht schlecht. Allerdings — je länger eine Anweisung wird, desto leichter kann man sich verschreiben. Man müßte dem CLI sagen können, daß bei fehlender Pfadangabe nicht nur das aktuelle Verzeichnis und »C:« durchsucht werden, sondern auch die RAM-Disk.

Man kann. Das CLI verwaltet eine Liste mit Suchpfaden. In



dieser Liste befinden sich alle Pfadnamen, die nach Eingabe eines Befehls durchsucht werden. Nach dem Start befinden sich nur »C:« und das Hauptverzeichnis der Workbench in dieser Liste. Zum Betrachten und Ergänzen des Suchpfades dient der CLI-Befehl PATH (englisch path: Pfad). Rufen Sie diesen Befehl ohne Parameter auf.

path

Am Bildschirm erscheint die Liste der Dateiverzeichnisse, die das CLI nacheinander durchsucht, um eingegebene Befehle zu finden (Bild 4). Am Anfang steht »Current Directory« stellvertretend für das aktuelle Dateiverzeichnis und am

aktuelles Verzeichnis

mit PATH bestimmte Verzeichnisse

Verzeichnis C:

**Bild 4.**  
So arbeitet das CLI bei der Suche nach (Programm-)Dateien

Ende das logische Laufwerk »C:«.

Sie können mit PATH den Suchpfad um Dateiverzeichnisse ergänzen. Geben Sie die Anweisungen

```
path cli-disk:
path cli-disk/utilities
```

ein. Jetzt lassen sich Programme, die im Wurzelverzeichnis der CLI-Diskette oder im Verzeichnis Utilities stehen, durch Eingabe des Programmnamens aufrufen — unabhängig davon, wie gerade das aktuelle Verzeichnis heißt. Daß der Suchpfad geändert wurde, kann durch die Eingabe von PATH überprüft werden. Geben Sie den Befehl ein.

Ergänzen Sie den Suchpfad um die RAM-Disk. Kopieren Sie CLI-Befehle, die Sie öfter benötigen (COPY, MAKEDIR, DIR,

CD, DELETE, LIST, ASSIGN, INFO), dort hinein.

Spätestens jetzt — wenn sich die erste Datei auf der RAM-Disk befindet — sollte das Piktogramm »RAM DISK« auf der Workbench erscheinen. Die wichtigsten CLI-Befehle befinden sich nun im Speicher des Amiga. Vielleicht fällt Ihnen auf, daß COPY jetzt schneller arbeitet als sonst. Das CLI lädt COPY jetzt von der RAM-Disk. Probieren Sie die anderen Befehle aus. Sie arbeiten ebenfalls schneller.

Beim Aufruf von Workbench-Programmen wie Preferences und Notepad werden Sie vielleicht schon einen Unterschied zwischen der Arbeitsweise der Workbench und des CLI festgestellt haben. Nach dem Start von Notepad mit einem Doppelklick auf dessen Piktogramm können Sie sofort mit dem Mauszeiger auf die Workbench zurück und dort weitere Programme aufrufen. Ein mit der bisher dargestellten Methode vom CLI gestartetes Programm muß erst beendet werden, bevor ein weiteres gestartet werden kann. Probieren Sie es aus. Geben Sie den Befehl

```
Task 1: No command loaded
Task 2: Loaded as command:
        status
Task 3: No command loaded
Task 4: Loaded as command:
        dir
```

**Bild 5. STATUS zeigt an, welche Tasks aktiv sind**

notepad

hinter dem CLI-Prompt ein. Sie können danach zwar weitere Befehle eintippen, nach dem Drücken von <Return> passiert allerdings nichts. Versuchen Sie es. Klicken Sie das CLI-Fenster an, tippen Sie den Befehl DIR ein und drücken Sie <Return>. Die Schreibmarke wird in der nächsten Zeile positioniert. Das ist alles.

Schließen Sie das Notepad-Fenster durch Anklicken des Schließsymbols. Sofort bearbeitet das CLI den zuvor eingetippten DIR-Befehl. Probieren Sie diesen Befehl:

```
run notepad
```

Das CLI gibt auf dem Bildschirm die Meldung »[CLI 1]« (oder »[CLI 2]«) aus und zeigt sofort wieder den Prompt. Klicken Sie das CLI-Fenster einmal an, tippen Sie DIR ein und drücken Sie <Return>. Der DIR-Befehl wird sofort ausgeführt — wenn Sie schnell genug waren, beginnt die Ausführung bereits, bevor das Notepad-Fenster erscheint.

Der CLI-Befehl RUN startet das Programm, dessen Name als Parameter angegeben wird, als zweiten »Task« (englisch task: Aufgabe). Vielleicht haben Sie schon davon gehört, daß der Amiga »Multitasking« beherrscht. »Multitasking« bedeutet, daß ein Computer (scheinbar) gleichzeitig mehrere Programme bearbeiten kann. Mit dem RUN-Befehl können Sie diese Fähigkeit vom CLI aus nutzen.

Multitasking funktioniert nicht nur mit Anwenderprogrammen wie Notepad, sondern auch mit Systembefehlen. Geben Sie die Anweisungen

```
cd cli-disk:
run dir opt a
```

ein und warten Sie einen Moment, bis die ersten Dateinamen auf dem Bildschirm erscheinen. Geben Sie dann sofort

```
dir
```

ein. Die Ausgabe, die nun auf dem Bildschirm erscheint, dürfte chaotisch aussehen. Zwei DIR-Befehle versuchen gleichzeitig, ein Dateiverzeichnis auf den Bildschirm auszugeben. Die Ausgaben geraten völlig durcheinander. Datei- und Verzeichnisnamen erscheinen zweimal an verschiedenen Stellen der Liste.

Der zweite DIR-Befehl hat weniger zu tun, weil er nur das aktuelle Verzeichnis anzeigt. Er ist eher fertig. Sie könnten einen weiteren Befehl eingeben, während der erste DIR-Befehl noch arbeitet.

Sie sehen an diesem Beispiel, daß Multitasking mit CLI-Befehlen nicht immer sinnvoll ist. Schließlich teilen sich alle CLI-Befehle ein Fenster für ihre Ausgaben. Arbeitet ein Programm »still« vor sich hin — man sagt auch »im Hintergrund« —, ist es sinnvoll, es mit RUN zu starten und sich weiteren Aufgaben zuzuwenden.

Man kann auch CLI-Befehle, die ein Ausgabefenster benötigen, im Multitaskingbetrieb arbeiten lassen. Dazu müssen Sie sich ein oder mehrere zusätzliche CLI-Fenster besorgen. Am besten für jeden Befehl ein eigenes. Geben Sie den Befehl NEWCLI ein. Es erscheint ein zweites CLI-Fenster am Bildschirm.

Verschieben und verkleinern Sie beide CLI-Fenster so, daß beide vollständig zu sehen sind. Geben Sie in irgendein Fenster den Befehl

```
dir opt a
```

ein. Wenn die eingetippten Buchstaben nicht sofort er-

scheinen, klicken Sie das Fenster mit der Maus an. Geben Sie im anderen Fenster den gleichen Befehl ein. Sie können nun beobachten, wie beide Befehle nahezu gleichzeitig arbeiten. Die Bildschirmausgaben beider Programme wechseln sich ab. Wartet ein DIR-Programm auf Daten von der Diskette, gibt das andere die Namen schneller aus. Das ist Multitasking.

Sollten Ihnen zwei CLI-Fenster nicht genügen, öffnen Sie weitere. Geben Sie in einem der Fenster den NEWCLI-Befehl ein. Achten Sie auf den CLI-Prompt. Im ersten CLI-Fenster heißt er 1 >, im zweiten 2 >, im dritten 3 > und so weiter. Anhand des CLI-Prompts können Sie die Fenster unterscheiden.

Haben Sie schon die Übersicht verloren? Wissen Sie, wie viele Fenster geöffnet wurden und welche Tasks ablaufen? Wieder hilft ein CLI-Befehl: STATUS. Probieren Sie den Befehl gleich aus. Öffnen Sie — falls Sie es noch nicht getan haben — mit dem NEWCLI mehrere CLI-Fenster und geben Sie in einem davon den Befehl

```
dir ?
```

ein. Der DIR-Befehl wird gestartet, gibt sein Befehlsformular aus (siehe Teil 2 dieses Kurses) und wartet auf weitere Eingaben. Wechseln Sie in ein anderes Fenster. Geben Sie dort den STATUS-Befehl ein. Sie erhalten eine Liste, die der in Bild 5 ähnelt.

Sie besagt, daß vier Tasks — bei Ihnen vielleicht nur drei oder mehr als vier — aktiv sind, daß der Task Nummer 4, also das CLI-Fenster, in dem der Prompt mit 4 beginnt, gerade den Befehl DIR ausführt und daß der Task Nummer 2 (das gerade aktive CLI-Fenster) den Befehl STATUS ausführt.

Wir werden in der nächsten Folge dieses Kurses noch weitere Beispiele zum Thema Multitasking kennenlernen. Außerdem erfahren Sie, wie man den Amiga dazu veranlassen kann, nach dem Einschalten oder nach einem Neustart die Befehle automatisch in die RAM-Disk zu kopieren: Das Geheimnis der »Startup-Sequence« wird gelüftet. *pa*

Literaturhinweise:

- [1] Verstehen Sie Computer; Amiga Magazin, Ausgabe 8/88, Seite 70
- [2] Amiga 2000 Buch; Markus Breuer, Markt & Technik Verlag AG, 570 Seiten, Preis 59 Mark
- [3] Amiga 500 Buch; Markus Breuer, Markt & Technik Verlag AG, 488 Seiten, Preis 49 Mark
- [4] Das große Buch zu AmigaDOS; Kerkloh/Torndorf/Zoller; Data Becker; 370 Seiten; Preis 59 Mark
- [5] AmigaDOS AmigaBasic; Data Becker Führrer, Data Becker, 320 Seiten, Preis 24,80 Mark



## Lauf Basic, lauf!

Es ist möglich, ein Basic-Programm durch Doppelklick auf sein Icon von der Workbench aus zu starten. Amiga-Basic wird als sogenanntes »Default-Tool« automatisch geladen. (Anmerkung der Redaktion: Sie erfahren den Namen eines Default-Tools, wenn Sie ein Icon einmal anklicken und auf der Workbench im Menü »Workbench« den Punkt »Info« anwählen.) Es gelingt mir allerdings nicht, dasselbe Programm durch eine modifizierte »Startup-Sequence« mit

```
run [Programmname]
```

zu starten. Ist es demnach nur möglich, Amiga-Basic mit

```
run Amigabasic
```

zu aktivieren, nicht aber mit Amiga-Basic erstellte Programme? Oder gibt es einen mir unbekannten Weg?

WOLFGANG OTT  
7039 Weil 1

Sie rufen ein Basic-Programm vom CLI oder aus der »Startup-Sequence« mit folgendem Befehl auf:

```
Amigabasic name
```

Sie können auch den Befehl RUN einsetzen:

```
run Amigabasic name
```

In diesem Fall kann man parallel zum Basic-Programm im CLI weiterarbeiten, da für Amiga-Basic ein neues CLI-Fenster und damit ein neuer Task aktiviert wird. *ub*

## ALIAS Amiga

Seit ich in der Ausgabe 4/89 des AMIGA-Magazins von dem Befehl ALIAS auf der Workbench 1.3 gelesen habe, versuche ich, ihn ausfindig zu machen. Ich kann den Befehl zwar benutzen, aber schaffe es nicht, ihn auf der Workbench zu finden. In welchem Verzeichnis befindet er sich?

KARL MAIER-ROSSHEIM  
4330 Mülheim

□ ALIAS unterscheidet sich von den anderen CLI-Befehlen. Das Kommando läßt sich in Verbindung mit der aktivierten Shell auf der Workbench 1.3 verwenden. Hierzu muß in der »Startup-Sequence« zunächst der Befehl

```
resident CLI L:Shell-  
Seg SYSTEM pure add
```

stehen. Schauen Sie sich mit einem Editor die »Startup-Sequence« der Original-Version der Workbench 1.3 an.

Dort finden Sie den angegebenen RESIDENT-Befehl. Er lädt die für ALIAS und die Steuerung der Shell entscheidende Datei »Shell-Seg« in den Speicher des Amiga. Und zwar — wie der Name schon sagt — »resident«. Des weiteren ist für die Shell erforderlich, den NewCon-Handler anzumelden:

```
mount newcon:
```

Auch dieser Befehl steht in der »Startup-Sequence« der Original-Workbench 1.3. Der Amiga führt die Zeile korrekt aus, wenn in der Datei »devs/mountlist« folgender Eintrag steht:

```
NEWCON:
```

```
Handler=L:NewCon-Handler  
Priority = 5  
Stacksize = 1000  
#
```

Im Verzeichnis »l« der Workbench muß sich der NewCon-Handler befinden. Er ist dafür verantwortlich, daß Sie in einem CLI-Fenster Befehlszeilen auch editieren können. Zudem besitzt man in einem NewCon-Fenster die Fähigkeit, bereits ausgeführte Befehlszeilen ein zweites Mal auf den Bildschirm zu bringen und erneut auszuführen.

Mit NEWSHELL oder durch Anklicken des Shell-Symbols auf der Workbench startet man die Shell. Beim Start ruft der Amiga gleichzeitig die Befehlsdatei »Shell-Startup« im Verzeichnis »s« auf. Mit ihr legen Sie fest, welche Operationen der Amiga vor dem Start der Shell automatisch durchführen soll. Mit der Datei bestimmen Sie beispielsweise, wie der Prompt im Shell-Fenster aussieht. Und Sie geben Kommandos, die Sie häufig verwenden, mit ALIAS schon beim Start neue Namen. Sehen Sie sich die Standarddatei »s/Shell-Startup« auf der Original-Workbench mit TYPE oder einem Editor an — hier finden Sie ein paar gute Beispiele für den Einsatz von Shell-Startup.

□ Sie können den NewCon-Handler auf der neuen Workbench auch mit dem CLI verwenden. Tragen Sie dazu im Info-Fenster des CLI unter Tool Types folgendes ein:

```
WINDOW=NEWCON:0/10/640  
/100/NewCLI
```

Sie gelangen ins Info-Fenster, wenn Sie das Symbol

des CLI im Ordner System einmal mit der Maus aktivieren und anschließend den Menüpunkt »Workbench/Info« anwählen. Im Info-Fenster klicken Sie einmal auf das Feld »Add« (ToolTypes) und geben oben genannte Zeile ein. Schließen Sie die Eingabe mit <Return>. Sie sichern die neue Einstellung, indem Sie mit der Maus den Schalter »Save« anklicken. □ Wenn Sie ALIAS auf einer eigenen Diskette verwenden möchten, benötigen Sie den NewCON-Handler und den entsprechenden Eintrag in der Datei »devs/mountlist« sowie die Datei »Shell-Seg« im Verzeichnis »l«. Der Start der Shell erfolgt mit NEWSHELL oder durch Anklicken des Shell-Symbols auf der Workbench. Hierzu benötigen Sie die Dateien »c/NEWSHELL« bezie-

Wichtig ist die Angabe der Kickstart-Version nur, wenn Sie eine Uralt-Version besitzen, da Programme für die Version 1.1 sich nicht unbedingt mit der Version 1.2 beziehungsweise 1.3 vertragen.

Unterschiede zwischen den Versionen 1.2 und 1.3 bestehen in der Unterstützung von Autoboot-Festplatten durch Kickstart 1.3. Es gibt auch Differenzen in Bezug auf die Startadressen einiger Systemroutinen; wenn man sich jedoch an die Regeln zur Programmentwicklung hält, sind Programme auf beiden Versionen lauffähig. Zu vermeiden sind — auf einfacheren Computern von Assembler- und Basic-Programmierern gern gesehene — absolute Sprünge ins Betriebssystem. *ub*

## FORMAT-Fragen

Was ist der Zweck von »Initialize« auf der Workbench?

ROLAND SPETH  
3000 Hannover 1

Wenn Sie das Symbol einer Diskette auf der Workbench einmal mit der Maus anklicken und Initialize aufrufen, formatiert der Amiga die Diskette. *ub*

## Seitenwagen

Kann ich ein Sidecar für den Amiga 1000 mit einem Adapter am Amiga 500 verwenden?

ANTON LANGERWEGGER  
Österreich

In der Ausgabe 11/88, Seite 102 haben wir eine Anleitung veröffentlicht, die zeigt, wie man das Sidecar am Amiga 500 anschließen kann. Das Sidecar wurde von Commodore für den Amiga 1000 gebaut, um ihn MS-DOS-kompatibel zu machen. Das Sidecar erfüllt dieselbe Aufgabe wie die PC-Karte für den Amiga 2000. Einen käuflichen Sidecar-Adapter für den Amiga 500 gibt es nach unseren Informationen bisher nicht. *ub*

## Heißer Draht

### HOT-LINE

Die AMIGA-Redaktion steht Ihnen telefonisch jeden Donnerstag in der Zeit von 14 bis 17 Uhr unter der Nummer (089) 4613-414 zur Verfügung. Wenn Sie Fragen zu einem Artikel haben, verlangen Sie bitte den Redakteur, der den Artikel geschrieben hat.

## Eine für alle

Gibt es eine Möglichkeit, die Funktionstasten in Basic mit bestimmten Befehlen zu belegen?

JENS KRATOCHWILL  
6913 Tairnbach

Nehmen Sie das Programm »FuncKey« von der Fish-Disk 106. Mit diesem Werkzeug (Tool) lassen sich die Funktionstasten mit Befehlen wie RUN, LIST und so weiter belegen. *ub*

## AMIGA V 1.x

Ich möchte mir den Amiga 500 mit Kickstart und Workbench 1.3 kaufen. Die Listings im AMIGA-Magazin sind jedoch meistens in der 1.2-Version abgedruckt. Gibt es einen Weg, sie mit der 1.3 zu listen oder muß ich die 1.2 zusätzlich kaufen?

ANDREAS HEINZ  
5000 Köln 41

Die Angabe bezieht sich auf die vom Autor des Programms verwendete Kickstart-Version. Ein unter Kickstart 1.2 lauffähiges Programm ist in derselben Form auch unter 1.3 lauffähig.



**Combitec Computer GmbH**  
 Liegnitzer Str. 6 - 6 a, 5810 Witten,  
 Tel. (0 23 02) 8 80 72, Fax (0 23 02) 8 27 91



### COMBITEC DISK 5.25:

Wie Disk 3.5, jedoch mit 40/80-Track-Umschaltung, Metallgehäuse.  
 Laufwerk mit automatischer Kopfabsenkung

### COMBITEC Track-Dis:

Digitale Track-Anzeige für COMBITEC-Laufwerke, mit  
 separaten LED's für bearbeitete Diskseite

### COMBITEC TDS:

Adapter zum Anschluß von bis zu vier Track-Displays  
 an beliebigen Laufwerken incl. DFO.

### COMBITEC DISK 3.5:

Mit TEAC-Qualitätslaufwerk.  
 Busdurchführung, abschalt-  
 bar, Anschlußmöglichkeit  
 für Track-Display, mit  
 Software-Bootselector,  
 70 cm Kabellänge  
**DM 278,-**



### COMBITEC AUTOBOOT- FESTPLATTEN HD 20/40:

Keine Startdiskette notwendig,  
 arbeitet voll unter FastFileSystem,  
 mit Lüfter, Netzteil, 1,5 m Kabel,  
 Abschalter, solides Metall-  
 Gehäuse, Workbench 1.3, Extras  
 1.3 und ca. 6 MB PD-Software sind  
 auf der voll formatierten Fest-  
 platte enthalten.

20 MB **DM 1089,-**  
 40 MB (28 ms-drive) **DM 1498,-**

### COMBITEC HD 20 A:

Adapter zum Anschluß der HD 20/40 am A 500/1000. Kann mit max. 8 MB RAM aufgerüstet  
 werden, mit Busdurchführung Version A 1000 zusätzlich mit Treiberbausteinen bestückt. Der  
 Adapter ist nicht notwendig, wenn eine COMBITEC RAM-ERWEITERUNG vorhanden ist!  
 HD 20 A für A 500 **DM 184,-**  
 Aufpreis AUTOBOOT KICKSTART 1.2: **DM 59,-**  
 HD 20 A für A 1000 **DM 264,-**

**DM 368,-**

**DM 49,-**

**DM 69,-**

# GIB DEINEM AMIGA



### COMBITEC DRAM 2/4/8 M für AMIGA 500/1000:

2, 4 oder 8 MB-Speichererweite-  
 rung, durchgeführter Bus  
 (bei A 1000-Version mit Treiber-  
 bausteinen), abschaltbar, kleinere  
 Versionen intern aufrüstbar, mit  
 integriertem Adapter für Auto-  
 boot-Festplatte HD 20/40  
 8 MB **DM 4548,-**

2 MB **DM 1248,-**  
 4 MB **DM 2348,-**  
 Aufpreis AMIGA 1000-Version: Je 80,- DM

### COMBITEC MULTI-MEGA-CARD:

2, 4 oder 8 MB-Karte für AMIGA 2000, mit vergoldeter Kontaktleiste, abschaltbar,  
 Config-LED, Sockel für 8 MB (1-MByte-SIP-Module), asynchrone Taktfrequenz (20 MHz)  
 ohne RAM's **DM 379,-** 2 MB **DM 1298,-** 4 MB **DM 2449,-** 8 MB **DM 4449,-**

### COMBITEC DRAM 512:

Interne 512 KB-RAM-Erweiterung für AMIGA 500, Anschlußmöglichkeiten für Abschalter,  
 ohne Uhr  
 ohne RAM's **DM 79,-** voll bestückt **DM 289,-**



### COMBITEC SRAM-Erweiterungen:

RAM-Erweiterung mit statischen Bausteinen, kann  
 wahlweise als FAST-RAM oder als AUTOBOOT-  
 FÄHIGE, abschaltbare RAM-DISK konfiguriert wer-  
 den (Black-Box-Anwendungen), mit Schreibschutz-  
 Schalter, Busdurchführung, Anschlußmöglichkeit für  
 Autoboot-Festplatte HD 20/40  
 mit 512 k bestückt **DM 598,-**  
 volle 1 MB **DM 998,-**

# EINE CHANCE

### COMBITEC Software:

#### MountMaster

Resetfeste RAM-Disk, bootet auch unter 1.2, volles  
 Zusammenarbeiten mit FFS,  
 einfachste Installation **DM 49,90**

#### Print-On 9-DOT

Utility zum Ausdruck von HiRes-IFF-ILBM-Files auf 9-Nadel-  
 Druckern (z. B. s/w-DPaint-Files), höchste  
 Druckerauflösung möglich **DM 29,90**

#### BootSelect

Software-Bootselector tauscht beliebige  
 Laufwerke logisch mit dem Internen **DM 24,90**

#### Anti-Virus IV

Komfortabler Virus-Killer mit Update-Service,  
 arbeitet auch im Hintergrund **DM 29,90**

**Tel.: (0 23 02) 8 80 72**  
**Fax.: (0 23 02) 8 27 91**

Telefonische Bestellannahme:  
 Mo. - Fr. 9 - 18 Uhr



**Der Amiga ist so wie ein Düsen-Jet — Bitte anschnallen und das Rauchen einstellen. Unsere Tips für Einsteiger garantieren Ihnen mit dem Amiga einen sicheren Start in die Welt der Computer.**

**D**ie Angst vor dem Fliegen ist weit verbreitet: »Kann die Maschine abstürzen?«

Eine ähnliche Frage stellen sich viele Computer-Anwender, vor allem Neulinge: »Kann der Computer abstürzen; kann ich durch falsche Bedienung etwas an der Maschine zerstören?«...

Die Sorgen sind unbegründet, durch einen falschen Tastendruck geht ein Amiga nicht kaputt. Natürlich sind bei der Arbeit mit dem Amiga einige Dinge zu beachten — eine umgeschüttete Kaffeetasche kann ihn ernsthaft beschädigen. Wenn Sie Ihren Amiga jedoch genauso vorsichtig behandeln wie eine Stereo-Anlage, ist nichts zu befürchten. Das gleiche gilt für Disketten, die man am besten in einer Sammelbox aufbewahrt, wo sie vor Staub geschützt sind. Viele weitere nützliche Ideen finden Sie Monat für Monat in der Rubrik »Tips & Tricks für Einsteiger«.

Wenn Sie einen Trick kennen, von dem Sie glauben, daß er für andere Leser interessant ist, schicken Sie ihn an die Redaktion des AMIGA-Magazins. Sollte zu Ihrem Tip ein Listing oder ein längerer Text gehören, senden Sie uns am besten beides im ASCII-Format auf Diskette. Als Belohnung winkt eine namentliche Veröffentlichung im AMIGA-Magazin. Und vergessen Sie bitte nicht, eine Kontonummer anzugeben; für jeden veröffentlichten Tip gibt es ein Honorar.

### Freie Auswahl

Eine startfähige Arbeitsdiskette ist eine feine Sache. Wer nur ein Laufwerk besitzt, spart sich viele Diskettenwechsel, da sein Amiga die Workbench-Diskette zum Start nicht mehr benötigt. Erfahrene Anwender rufen gleich in der »Startup-Sequence« das jeweilige Programm auf, beispielsweise Amiga-Basic oder eine Textverarbeitung. Wie man sich eine

startfähige Arbeitsdiskette erstellt, haben wir in Ausgabe 4/89, Seite 86, beschrieben.

Befinden sich mehrere Programme auf der Diskette, kann man eine Abfrage in die »Startup-Sequence« einbauen. Der Anwender kann dann entscheiden, welches Programm er starten möchte. Oft wird hierzu der CLI-Befehl ASK verwendet, der nur die Auswahl zwischen »Ja« und »Nein« erlaubt. Mehr Flexibilität schafft die Anweisung SKIP, mit der sich einfache Menüabfragen gestalten lassen:

```
ECHO "Programm Taste"
ECHO " Basic      1"
ECHO " Editor     2"
ECHO " Spiel      3"
SKIP >Nil: ?
LAB 1
AMIGABASIC
SKIP ende
LAB 2
ED
SKIP ende
LAB 3
Othello
LAB ende
...
```

Der CLI-Befehl SKIP springt innerhalb einer Stapeldatei wie der »Startup-Sequence« zu einer bestimmten Markierung. Die Markierung (Label) wird durch den Befehl LAB gesetzt. Ihm folgt der Name des Labels.

Man übergibt den Namen des Labels normalerweise dem Befehl SKIP als Parameter, um zur entsprechenden Stelle zu verzweigen. Verwendet man statt dessen ein Fragezeichen, kann der Benutzer das Label selbst angeben und so zwischen mehreren Möglichkeiten entscheiden. Mit dem Befehl ECHO läßt sich ein Menü ausgeben, das die verschiedenen Möglichkeiten am Bildschirm anzeigt.

Marco Brüggemeyer/ub

### Top Secret

Geheimniskrämerei ist eine besondere Leidenschaft vieler Computer-Experten. Stichwort: Datenschutz. Die einen versuchen, geheime Daten vor dem Zugriff Unbefugter zu schützen; die anderen — die Hacker — setzen alles daran, genau diese Informationen aufzuspüren. Schützen Sie ihre »geheimen« Basic-Programme vor den neugierigen Blicken von Verwandten und Bekannten. Wenn Sie beim Speichern eines Basic-Programms nach dem Namen die Kennung »,p« für »protected« anfügen, wird das Programm geschützt gespeichert. Beim Laden ist es

# Tips & Tricks

nun nicht mehr möglich, das List-Fenster zu öffnen, um das Programm zu betrachten.

SAVE "Name",p

Auf diese Weise läßt sich ganz einfach eine Paßwort-Abfrage realisieren. Geben Sie folgendes Beispiel ein und speichern Sie es geschützt auf Diskette.

```
INPUT "Passwort: ",code$
IF code$="Amiga"
PRINT "Passwort ok"
ELSE
PRINT "falsch": END
END IF
```

Da man das Listing nicht mehr betrachten kann, besteht keine Gefahr, daß Unbefugte über LIST an das richtige Paßwort gelangen. Doch Vorsicht: Man kann das geschützte Programm weder korrigieren noch verändern. Bewahren Sie daher immer eine ungeschützte Sicherheitskopie auf. Mit dieser können Sie Ihr Programm jederzeit verbessern und erweitern. Damit niemand das ungeschützte Programm auf Ihren Disketten entdecken kann, können Sie ihm einen Namen geben, der nur aus einer bestimmten Anzahl von Leerzeichen besteht. Im Inhaltsverzeichnis ist das Programm dann nicht mehr zu sehen.

Friedrich Schneider/ub

### Vorbestimmt

Wenn man im Amiga-Basic eine Variable verwenden will, gibt man ihr einfach einen Namen. In C dagegen müssen alle Variablen vor ihrem Einsatz definiert werden. Wie beim Amiga-Basic gibt es in C verschiedene Typen von Variablen, die sich durch ihren Speicherbedarf unterscheiden. Daher muß man bei der Variablen-deklaration den Typ angeben, damit der Übersetzer (Compiler) weiß, wieviel Speicher für die Variable benötigt wird.

Bei der Deklaration kann man der Variablen gleich einen Startwert zuweisen. Diese Methode spart sowohl Schreibarbeit als auch Speicherplatz. Das Programm wird etwas kürzer, wenn man die Variablen gleich bei der Deklaration initialisiert und nicht erst im Programm. Beispiel: Die Deklaration einer Ganzzahl (Integer):

```
int Variable = 123 ;
```

Besonders angenehm ist diese Methode beim Umgang mit

Zeichenketten. Da die Sprache C keine Stringvariablen kennt, müssen Texte in einem Feld (Array) aus Variablen vom Typ »char« abgelegt werden. Weist man einem Array gleich bei der Deklaration einen Text zu, kann die Größenangabe des Feldes entfallen:

```
char String[] = "Hallo" ;
```

Auch zusammengesetzte Datentypen, wie eine Struktur, können bei der Deklaration initialisiert werden. Hierbei werden die einzelnen Werte, getrennt durch Kommas, in eine geschweifte Klammer geschrieben. Am Ende der Deklaration muß unbedingt ein Semikolon stehen. Selbst bei mehrdimensionalen Feldern ist eine Initialisierung möglich, beispielsweise läßt sich so ein »String-Array« realisieren, das für verschiedene Fehlernummern unterschiedliche Fehlermeldungen enthält:

```
char StringArray [2][14] =
{
{ "Kein Speicher" },
{ "Disk voll" }
} ;
```

Die gesamte Initialisierung wird bei mehrdimensionalen Arrays von geschweiften Klammern umschlossen. Die einzelnen Dimensionen stehen wiederum in geschweiften Klammern und sind durch Kommata getrennt. Ein Nachteil von mehrdimensionalen Zeichenketten ist, daß der Compiler die Länge nicht mehr automatisch berechnet. Man muß daher die Länge des größten Strings ermitteln und ein Zeichen hinzuzählen, da der C-Compiler an jeden String automatisch eine Null anhängt.

Christoph Kögler/ub

### Fenster

Wissen Sie, daß man in Amiga-Basic ein Fenster nicht nur mit dem Befehl WINDOW, sondern auch mit OPEN öffnen kann? Hierbei handelt es sich um ein Fenster, wie es auch vom CLI verwendet wird: ein »CON:«-Fenster.

Ein »CON:«-Fenster wird von Amiga-DOS verwaltet und kann wie eine Datei angesprochen werden. Texte und Zeichen lassen sich mit PRINT #, PRINT # USING, PUT und WRITE in das Fenster schreiben oder mit INPUT #, LINE INPUT # und GET von der Tastatur einlesen.



# für Einsteiger

```
OPEN "R", #2, "CON:0/100/
639/156/AUS", 77
FIELD #2, 77 AS out$
OPEN "I", #1, "CON:0/0/
639/100/EIN"
WHILE ein$ <> "q"
LINE INPUT #1, ein$
LSET out$ = ein$
PUT #2
WEND
CLOSE 1
CLOSE 2
END
```

Um ein Fenster mit OPEN zu öffnen, muß man als Gerätenamen »CON:« angeben. Danach folgen die Koordinaten der linken, oberen Ecke, die Breite und Höhe des Fensters sowie sein Name. Die einzelnen Parameter werden durch einen Schrägstrich (Slash) getrennt. Das Listing demonstriert die Anwendung des OPEN-Befehls bei Fenstern. Das Programm öffnet zwei Fenster und kopiert alle Eingaben vom ersten in das zweite. *Matthias Frese/ub*

## Schnurgerade

Es ist nicht gerade einfach, eine senkrechte oder waagrechte Linie mit der Maus zu zeichnen. Drückt man beim Malprogramm »Deluxe Paint« die linke <Shift>-Taste, kann der Pinsel nur noch in eine Richtung bewegt werden — entweder waagrecht oder senkrecht. Die erste Mausbewegung nach dem Drücken von <Shift> bestimmt, welche der beiden Möglichkeiten zum Zuge kommt. Bildausschnitte (Brushes) lassen sich auf diese Weise punktgenau positionieren. *Christoph Kögler/ub*

## Schneller Sinus

Wenn Sie in einem Programm immer wieder die gleichen Berechnungen durchführen lassen, können Sie viel Rechenzeit sparen: Setzen Sie beispielsweise oft die Sinus-Funktion ein, empfiehlt es sich, die Werte für alle benötigten Winkel nur einmal zu berechnen und in einem Feld zu speichern.

```
DIM sinus(360)
FOR s% = 0 TO 359
    sinus(s%) = SIN
    (s%*3.141593/180)
NEXT s%
```

Greift man später im Programm auf das Feld »sinus« zu, ist dies schneller als jedesmal die Funktion SIN aufzurufen.

Natürlich kann man diese Technik auch mit anderen Funktionen und in jeder Programmiersprache verwenden. Ein Nachteil der Methode: Die Variablenfelder belegen kostbaren Speicherplatz.

Noch ein Tip: In C oder Assembler kann man die Variablen direkt beim Start initialisieren und sich so um langwierige Berechnungen drücken. Grundsätzlich gilt die Regel: Je kleiner der Wertebereich einer Funktion, desto eher lohnt sich der Einsatz eines initialisierten Variablenfeldes.

*Oliver Schade/ub*

## Warum einfach...

... wenn's auch kompliziert geht?

Wie man in Amiga-Basic bei Eingaben in Zusammenhang mit INPUT das Fragezeichen unterdrücken kann, stand in der Ausgabe 5/89, Seite 94, des AMIGA-Magazins. Eine einfachere Lösung, das Fragezeichen zu unterbinden, ist folgende:

```
INPUT "Wert : ", a
```

Fügt man nach dem String mit der Eingabeaufforderung ein Komma anstelle eines Semikolons ein, ist das Fragezeichen ebenfalls verschwunden.

*Oliver Hantschel/ub*

## Rumpelspeicher

Nach längeren Arbeitssitzungen mit dem Amiga kommt es vor, daß die einzelnen Programme langsamer laufen. Beim Verschieben von Fenstern treten beispielsweise ungewohnt lange Wartezeiten auf. Die Ursache hierfür liegt unter anderem an der dynamischen Speicherverwaltung des Amiga:

Jedes Programm benötigt Speicher für Grafik, Daten und den eigentlichen Programmcodem. Da der Amiga mehrere Programme parallel bearbeiten kann (Multitasking), dürfen die Programme ihre Daten nicht einfach irgendwo in den Speicher schreiben, weil genau diese Stelle von einem anderen Programm belegt sein könnte.

Damit sich Programme nicht gegenseitig in die Quere kommen, verwaltet das Betriebssystem des Amiga den Speicher. Benötigt ein Programm Speicher, muß es diesen erst einmal anfordern. Das Betriebssystem sucht daraufhin eine freie Stelle

und sagt dem Programm, wo es seine Daten ablegen kann. Sobald der Speicher nicht mehr benötigt wird, muß ihn das Programm freigeben, damit er für andere Aufgaben zur Verfügung steht.

Die Folge: Mit der Zeit wird der Speicher in immer kleinere Fragmente zerlegt, was sich als Bremse auf die Arbeitsgeschwindigkeit des Amiga auswirkt. Es fällt ihm schwer, bei Bedarf einen großen zusammenhängenden Speicherbereich zu finden. Eine grafische Darstellung der Zerstückelung des »CHIP-RAM« zeigt das Programm »FreeMap« von der Extras-Diskette der Workbench 1.3.

Wenn Ihnen der Amiga zu langsam wird, probieren Sie folgendes aus: Speichern Sie Ihre Daten und Programme auf Diskette und starten Sie den Amiga neu...

Sicher ist Ihr Amiga nun schneller, denn nach dem Neustart findet der Amiga schnell Platz für alle angeforderten Speicherblöcke. Fazit: Ordnung spart Zeit.

*Thomas Becker/ub*

## Speicher-Sparer

Beim Laden der Textverarbeitung Beckertext bleibt nach dem Start immer ein CLI-Fenster offen — das kostet Speicherplatz. Diesem Übel kann man abhelfen: Man stellt dem Aufruf von Beckertext in der »Startup-Sequence« einfach den Befehl »RUNBACK« voran.

```
SETMAP d
```

```
; wahlweise
; LOADWB
```

```
RUNBACK beckertext
ENDCLI >nil:
```

RUNBACK ist ein Programm, das sich auf vielen Public Domain-Disketten befindet. Sie finden es beispielsweise auf der Fish-Disk 65. Das Programm öffnet einen »Background-Task«, der es erlaubt, andere Programme unabhängig von einem CLI-Fenster laufen zu lassen. Nach dem Aufruf mit RUNBACK schließt man das CLI-Fenster und gibt den hierfür verbrauchten Speicherplatz frei. Im Falle von Beckertext spart man auf diese Weise Speicher, der für etwa sieben zusätzliche Textseiten reicht. Beachten Sie, daß Sie bei Beckertext auch den Befehl LOADWB in der »Startup-Sequence« löschen können, um noch mehr Speicher für Ihre Texte zu erhalten. Wichtig:

Ändern Sie die »Startup-Sequence« nur auf einer Sicherheitskopie der Programmdiskette, nie auf dem Original. Wenn Sie versehentlich die Kopie zerstören, ist Ihr Verlust begrenzt.

*Jörg Büchschütz/ub*

## Nimm & gib

In AMIGA-Basic können Grafiken mit GET vom Bildschirm in ein Variablenfeld kopiert werden, um sie an anderer Stelle mit PUT darzustellen. Besonders interessant ist dabei der Einsatz von mehrdimensionalen Variablenfeldern: Man kann mehrere Grafiken gleicher Größe gemeinsam verwalten. So läßt sich beispielsweise ein vergrößerter Zeichensatz erstellen. Das Listing (unten) zeigt ein Beispiel, das die Ziffern 0 bis 9 vergrößert und im Variablenfeld »Zahl%« speichert.

Beim Aufruf von GET und PUT ist zu beachten, daß der erste Index des Variablenfeldes immer 0 ist, der zweite kann zur Auswahl der Grafik verwendet werden. Neben dem vergrößerten Zeichensatz gibt es viele weitere Anwendungen für PUT und GET:

— Man kann die Grafik eines Spieles aus vielen kleinen Bausteinen zusammensetzen. Diese müssen nur einmal gezeichnet werden und stehen danach jederzeit zur Verfügung.

— Auch kleine Animationen können mit PUT und GET programmiert werden. Zuerst werden die einzelnen Bewegungsschritte mit den Grafik-Befehlen des Amiga-Basic gezeichnet und in einem Variablenfeld gespeichert. Den »Kurzfilm« spielt man anschließend mit einer FOR-NEXT-Schleife.

Weitere Ideen fallen Ihnen sicher beim Experimentieren ein.

*Frank Lamprecht/ub*

```
f=4
DIM Zahl%(6+8*f*2*INT
((8*f+16)/16)*2,19)
FOR t=0 TO 9
LOCATE 1,1:PRINT t
FOR y=0 TO 7
FOR x=0 TO 7
LINE (x*f+16,y*f)-(x*f+15+f,
y*f+f-1),POINT(x+8,y),bf
NEXT x
NEXT y
GET (16,0)-(8*f+16,8*f),
Zahl%(0,t)
NEXT t
CLS
FOR x=0 TO 9
PUT (x*8*f,30),Zahl%(0,x)
NEXT x
```

**Listing. Vergrößerte Zeichen in Amiga-Basic**



von Peter Schöne

**S**ie brauchen kein Kunstmaler zu sein, um schöne Bilder mit dem Amiga zu (re)produzieren. Ein Digitizer am Computer übernimmt Standbilder eines Videofilms oder mit der Kamera aufgenommene Bilder aus dem Foto-Album, interessante Illustrationen aus Zeitschriften oder Ausschnitte aus Postkarten und Briefmarken. Der Tigerkopf auf dem Titelbild vom AMIGA-Wissen hat im Original etwa Briefmarkengröße. Er wurde mit der Kameraeinstellung Makro aus der Tigergruppe einer Zoo-Postkarte aufgenommen.

Natürlich kann man die Kamera auch direkt auf Gegenstände wie Blumen, Schmuck oder sonstige Stilleben richten. Dias lassen sich direkt und formatfüllend übernehmen. Negative von Schwarzweiß- und Farbbildern kann man — sofern sie Kleinbildformat haben — abnehmen und nachträglich mit etwas Geschick in Positiv-Bilder umwandeln.

— Die Farben von Fotografien und Dias verändern sich bei längerer Aufbewahrung. Sie vergilben — sagt der Fachmann. Amiga-Bilder werden auf Diskette gespeichert. Die digitale Speicherung verhindert eine Minderung der Farbqualität.

— Fehlt das Negativ eines Fotos, kann es nur durch Fotografieren vervielfältigt werden. Dabei geht Qualität verloren. Computer-Bilder lassen sich beliebig oft kopieren. Jede Kopie hat dieselbe Qualität wie das Original.

— Bei der längeren Projektion eines Dias können Hitzeschäden entstehen. Die längere Betrachtung eines Videobildes von Recordern ohne digitales Standbild verursacht Schäden auf dem Videoband. Die Abbildungsdauer von Computer-Bildern hat keinen Einfluß auf die Bildqualität.

— Mit geeigneter Software lassen sich digitalisierte Bilder beliebig modifizieren oder mischen. Das Original bleibt unverändert. Malprogramme helfen bei der Restaurierung vergilbter Gemälde. Der Restaurator am Amiga beseitigt Farbstiche und bessert fehlerhafte Stellen aus.

— Ein grafikfähiger Drucker bringt Computerbilder auf Papier. Die Qualität, besonders bei Farbbildern, ist je nach Druckertyp unterschiedlich. Farbbilder von Tintenstrahldruckern (Paintjet von Hewlett-

# Eine neue Video-

Packard) liefern hervorragende Ergebnisse.

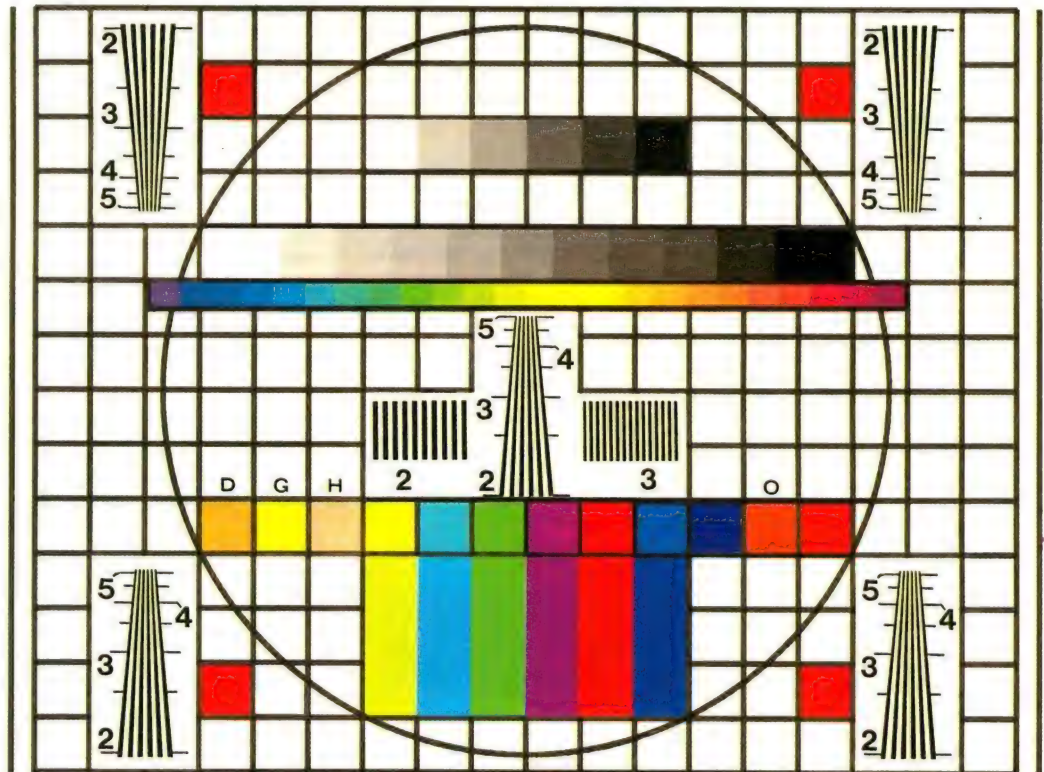
»DigiView« von »Newtec« war einer der ersten Digitizer für den Amiga.

■ Was passiert beim Digitalisieren? Ein Digitizer wandelt die von einer Kamera oder einem Recorder kommende Bildinformation so um, daß der Amiga sie verarbeiten kann. Video-

so schwarzweiße — Bildsignale korrekt verarbeiten. Ein RGB-Splitter zerlegt die von Farbkamera oder Videorecorder gelieferten Farbinformationen in drei Komponenten — die sogenannten Farbauszüge. Die Auszüge wandelt der Digitizer dann in computerlesbare Signale um.

■ Wo liegen die Grenzen digi-

**Desktop Video, die  
puter und Video,  
faszinierenden The-  
Videofilmer  
Computer. Bilder  
dem Amiga bear-  
tioniert das? Was**



**Bild 1.** Sie wollen sich eine Videokamera kaufen? Überprüfen Sie vor dem Kauf mit Hilfe dieses Testbildes die Auflösung der angebotenen Videokameras.

kameras zerlegen das aufgenommene Bild in Punkte. Schauen Sie sich mal Ihr Fernsehbild aus der Nähe an. Es ist aus Punkten aufgebaut. Computer arbeiten zahlenorientiert und können mit den Bildsignalen der Kameras — Techniker nennen sie analoge Mischsignale — nichts anfangen. Der Digitizer »übersetzt« die Farben der Bildpunkte in Zahlen. Der Amiga speichert die Zahlen und wandelt sie bei der Darstellung auf dem Bildschirm wieder in Farbinformationen um.

■ Welche Ausrüstung ist erforderlich? Ein Digitizer setzt die Bildinformation der Videoquelle in für den Computer lesbare Signale um. Mit der Software lassen sich digitalisierte Bilder nachbearbeiten beziehungsweise Animations- oder Filmsequenzen herstellen. Digitizer können nur monochrome — al-

talisierte Bilder? Die Bildschirmauflösung des Amiga beträgt standardmäßig 640 x 512 Punkte (Pixel). Das bedeutet, daß ein Bild aus 512 Punktreihen à 640 Punkte aufgebaut ist (siehe auch [1]). Mit einem technischen Trick (Overscan) kann die Auflösung auf 736 x 568 Punkte erhöht werden. Digi View 3.0 und Digi View Gold unterstützen den Overscan-Modus.

Je höher die Auflösung ist, desto geringer ist die Anzahl der verfügbaren Farben oder Graustufen pro Bild. In der maximalen Auflösung sind ohne technische Tricks nur 16 verschiedene Farben oder Graustufen pro Bild möglich. Bei Bildern mit mehr als 16 Farben kann die horizontale Auflösung maximal 320 Pixel betragen. Jede der 512 Punktreihen enthält also 320 Bildpunkte. Der

Anwender muß einen Kompromiß zwischen Auflösung und Farbenvielfalt schließen.

Mit einer technischen Raffinesse ist es den Hardware-Entwicklern gelungen, die Anzahl verfügbarer Farben über die eben beschriebenen Grenzen zu erweitern. Der Grafikmodus heißt »Hold und Modify« (HAM). Die Arbeitsweise dieser Betriebsart haben wir in [2] beschrieben. Mit ihr sind 4096 verschiedene Farben pro Bild darstellbar. Ein kaum sichtbarer Nachteil (siehe Titel AMIGA-Wissen) des HAM-Modus ist, daß Farbübergänge nicht von einem Bildpunkt zum nächsten, sondern erst zum dritt-nächsten Punkt stattfinden. Dazwischenliegende Punkte haben falsche Farben. Sichtbar ist diese Eigenart bei kontrastreichen Farbübergängen.

Trotz des technisch beding-



# Generation

**Verbindung von Com-  
das ist eines der  
men unserer Tage.  
entdecken den  
digitalisieren und mit  
beiten — wie funk-  
braucht man dazu?**

ten Nachteils sehen digitalisierte HAM-Bilder im Vergleich zu solchen der anderen Grafikmodi in der Regel besser aus. Ursache dafür ist das Prinzip der Farbdarstellung:

Zu jedem Digitalisierungsprozeß gehört eine sogenannte Palette. Die Palette ist praktisch — wie das handliche Werkzeug eines Malers — der Farbvorrat für ein Bild. Der Anwender entscheidet sich für einen Grafikmodus und bestimmt damit die Anzahl der verfügbaren Farben. Bei der Zusammenstellung des Farbvorrats werden die Farbtöne festgelegt.

Ein Maler mischt zwei Farben, wenn sich der gewünschte Farbton nicht auf seiner Palette befindet. Theoretisch könnte er aus vielleicht zwölf Palettenfarben unendlich viele Farbtöne erzeugen. Bei Computerbildern ist das nicht möglich. Ein Computerkünstler muß mit 8, 16, 32, 64 oder 4096 Farben auskommen. Wird eine weitere Farbe gewünscht, muß eine andere dagegen ausgetauscht werden.

Dennoch gibt es eine Möglichkeit, mehr verschiedene Farben darzustellen, als man zur Verfügung hat. Nehmen wir

einmal an, eine Farbfläche soll braun erscheinen. Befindet sich Braun nicht in der festgelegten Palette, kann durch abwechselnde »Punktierung« der Fläche mit Rot und Grün diese Farbe erzeugt werden.

Nebeneinander liegende Punkte verschmelzen für das Auge zu einem Punkt — es sieht eine Mischfarbe. Diesen Vorgang nennt man rastern. Farben werden durch Punktraster dargestellt. Schauen Sie sich mal Bilder einer Tageszeitung oder Illustrierten an. Meist ist das Punktraster der Farben klar zu erkennen. Mit der Einstellung »Dither« der Digitalisierungssoftware kann man übrigens das Rastermuster beeinflussen.



**Bild 2. Der alte Mann und sein Esel: Auf Gran Canaria fotografiert und mit Digi View digitalisiert.**



**Bild 3. Der Bildermacher: digitalisierte Abbildung aus einem Kinderbuch. Der HAM-Modus sorgt für originalgetreue Farben.**

Bei der Arbeit im HAM-Modus ist eine Rasterung nicht erforderlich. 4096 Farben reichen für die meisten Anwendungen aus. Bei den anderen Grafikmodi lohnt sich der Einsatz. Genau dadurch ergeben sich aber deren Nachteile. Bilder der Standardgrafikmodi (640/320 x 256/512) zeigen nur dann scharfe Konturen, wenn Flächen in einer der wenigen reinen Farben (Palettenfarben) abgebildet sind. Die gerasterten Mischfarbflächen sehen oft rau und damit schlechter als beim HAM-Modus aus.

Für das Digitalisieren von Farbbildern mit Digiview hat sich eine 4096+ genannte Einstellung des HAM-Modus bewährt. Dessen Bilder sind 320 Punkte breit, 512 Punkte hoch und können aufgrund einer Rasterung mehr als 4096 verschiedene Farbtöne besitzen und die auch auf dem Bild-

beim Kauf einer Kamera. Wie können Sie objektiv ermitteln, welche der in Frage kommenden Kameras am besten auflöst? Nehmen Sie unser Testbild (Bild 2) mit zum Händler. Es eignet sich für die Überprüfung von Schwarzweiß- und Farbkameras.

Betrachten Sie das Testbild über einen Monitor. Der Sucher ist zu klein dazu. Die Kamera sollte so eingestellt sein, daß das Bild den gesamten Bildschirm ausfüllt und scharf ist. Die Begrenzungslinien sollten etwa am Bildschirmrand platziert sein.

Schauen Sie sich am Monitor das senkrechte Linienbündel (Frequenzbündel) in der Bildmitte an. Wo die Linien breiter sind, kann man sie gut unterscheiden. Dort wo sie zusammenlaufen, entsteht eine Grauzone. Wo beginnt diese Zone? Die Zahlen stehen — wie in der Fernsehtechnik — für die Auflösungsqualität in MHz (Mega-Hertz). Sechs Striche markieren die Werte (2,5; 3,5; 4,5; 5) der Skala. In der Regel beginnt die Grauzone in der Nähe der Zahl 3. Je größer der Wert ist, desto besser ist das Auflösungsvermögen. Obwohl die Abstände der Markierung mit größer werdenden Werten abnehmen, lassen sich Zwischenwerte gut schätzen.

Ältere Kameras zeigen Werte bei 2,8; moderne leisten etwa 3,3 bis 3,6 MHz. Befindet sich nicht das gesamte Testbild auf dem Bildschirm, bekommen Sie günstigere Werte. Füllt es den Bildschirm nicht aus, ist die Kamera besser als die abgelesenen Werte.

Mit den beiden senkrecht schraffierten Flächen kann ein Auflösungsbereich bestimmt werden. Er liegt über 3 MHz, wenn sich beim rechten, mit 3 bezeichneten Feld, die Linien unterscheiden lassen. In den Ecken ist das Auflösungsvermögen gewöhnlich geringer als in der Bildschirmitte. Lesen Sie auch dort die Werte der Frequenzbesen ab.

Die Farbfelder D, G, H und O sollten bei voller Ausleuchtung möglichst farbgetreu wiedergegeben werden. Der Farbton H entspricht etwa der Hautfarbe. Zur Beurteilung der Farbqualität sollte die Kamera so eingestellt sein, daß der Monitor die Felder etwas größer abbildet.

■ Welche Anlage brauchen Sie für Ihre Zwecke? Die einfachste Zusammenstellung (Konfiguration) einer Desktop Video-Anlage besteht aus einer Schwarzweiß-Kamera, einem Digitizer und dem Amiga. Die

schirm darstellen. Die Vorlage setzt eine weitere Grenze. Sie sollte nur so viele Details haben, wie der gewünschte Digitalisierungs-Modus abbilden kann. In der Regel hat ein HAM-Bild die Qualität des Standbildes einer Videoaufnahme, die von derselben Vorlage aufgenommen wurde.

Was nützt es, wenn Auflösung von Computer und Vorlage übereinstimmen, die Kamera dafür aber nicht geeignet ist? Die Ausrüstung bestimmt die dritte Grenze der Qualität. Die Kamera ist der wichtigste Faktor. Alle nachgeordneten Geräte können höchstens die Auflösung der Kamera weitergeben — sie können sie nicht verbessern.

Das Auflösungsvermögen ist also ein wichtiges Kriterium



Kamera wird mit einem 75-Ohm-Video kabel an die Cinch-Eingangsbuchse des Digitizers, der Digitizer am Parallelport des Amiga angeschlossen. Die Handhabung bei der Aufnahme eines Schwarzweißbildes ist einfach. Mit der Maus den »Auslöser« des Programms anklicken und das Bild ist im »Kasten«. Da die meist englischen Anleitungen diesen Vorgang dürftig beschreiben, stellen wir Ihnen ein paar Tricks vor: — Mit einem Monitorbild lassen sich Schärfe und Beleuchtung am besten einstellen. Die Qualität des Ergebnisses hängt wesentlich von der Beleuchtung ab.

— Wer Porträts machen will, sollte das Modell erst mit einer Kleinbild-Kamera aufnehmen. Die Übertragung eines Videobildes in den Amiga dauert bei Digiview wenige Minuten, dabei darf das Motiv aber nicht wackeln. Moderne Echtzeitdigitizer erfassen 50 Bilder pro Sekunde. Mit ihnen können Sie direkt digitalisieren.

— Bringen Sie die Kamera so an, daß sie auf die Vorlage eingestellt werden kann, die unter

ihr auf dem Tisch liegt. Die Vorlage sollte durch zwei 75-Watt-Glühlampen (matt) von oben mit einem Abstand von 30 Zentimetern ausgeleuchtet werden. Die Lampen werden so von der Kamera nicht »gesehen«, spiegeln sich nicht auf der Oberfläche oder strahlen in den Belichtungsmesser. Achten Sie darauf, daß die Kamera den Digitizer nicht erwärmt.

— Der Lampenabstand sollte variabel sein (doppelter Abstand ergibt ein Viertel der Helligkeit). Die Bildmitte sollte nicht dunkler sein als die Bildränder. Große Vorlagen sind schlechter auszuleuchten als kleine.

— Auch beim Digitalisieren können Sie unser Testbild verwenden. Beim Betrachten des senkrecht schraffierten Feldes Nummer 3 erkennt man Qualitätsunterschiede verschiedener Digitalisierungsmodi. Die obere der beiden Grauskalen dient der Grobeinstellung, die untere für die Feineinstellung von Kontrast und Helligkeit. Legt man vor einer Vorlage derselben Größe das Testbild auf, kann man an den vier Farbflecken in den Ecken erkennen,

ob das Motiv richtig ausgeleuchtet wird. Die Farbflächen sind gleich hell.

— Ist der Kreis des digitalisierten Testbildes eiförmig, läßt sich das mit der Software-Einstellung »Width« korrigieren. Verwandeln sich Kreise nach längerem Digitalisieren in eine Ellipse, kann das ein Wärmeeffekt im Digitizer sein. Er sollte zur Abkühlung eine Weile ausgeschaltet werden.

Farbbilder mit einer Schwarzweiß-Kamera? Ein Trick macht es möglich. Farben setzen sich zusammen aus den Farbtönen Rot, Grün und Blau (Farbmischung: siehe [1]). Rote, grüne und blaue Filterscheiben vor dem Objektiv der Videokamera lassen nur den jeweiligen Farbanteil durch. Ein Motiv wird dreimal digitalisiert — jedes Mal mit einem anderen Filter. Der Amiga übernimmt die Kombination der Farbauszüge.

— Video-Farbkameras und Camcorder liefern im Bildsignal einen sogenannten Farbträger. Der ist für die Wiedergabe am Fernseher notwendig. Bei der Digitalisierung erzeugt das Signal allerdings schräge Stör-

streifen. Der RGB-Splitter entfernt den Farbträger und ist für die Digitalisierung von Farbaufnahmen erforderlich. Das gilt auch für Schwarzweißaufnahmen von Geräten, die einen Farbträger liefern. Ausnahme: Es gibt Digitizer mit so geringer Auflösung, daß Störstreifen in der Bildunschärfe untergehen. Schwarzweiß-Kameras sind preiswert zu haben. Dabei handelt es sich meist um Fabrikate, die auch zu Überwachungszwecken eingesetzt werden. Testen Sie diese Modelle. Nicht alle geben ein gutes Bild.

Mit der Vorstellung des Commodore Amiga hat die Entwicklung von preiswerten Computergrafiksystemen eine neue Dimension erhalten. Nutzen Sie deren Möglichkeiten zur kreativen Gestaltung. Ein neues Video-Zeitalter hat begonnen.

pa

#### Literaturhinweis:

- [1] Das Bild am Monitor, AMIGA-Magazin 9/88, Seite 82
- [2] Faszination Computergrafik, AMIGA-Magazin 3/89, Seite 84
- [3] Erfolgreich arbeiten mit Video und Computer, Volker Schmidtman, Verlag Gabriele Lechner, 456 Seiten, Preis 69 Mark

## Also ne Genlock...

von Wolfgang Schachkamm

**W**at is en ne Genlock? Also da stella ma uns ganz dum — Eene Genlock dat isse ne kleene Kastn mit drei Löchern. An zwe Löchern geht en Video-Signal rin un an enem küt en Video-Signal rus...

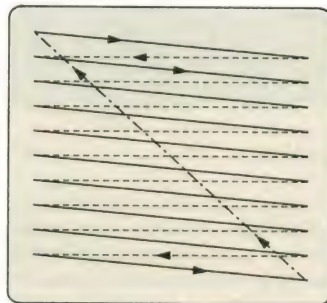
Spaß beiseite, was ist ein Genlock? Seit einiger Zeit gibt es auf dem Amiga-Zubehör-Markt Genlocks zu kaufen. Ein Genlock ist kein Digitizer. Die Funktion eines Genlocks wird deutlich, wenn man das amerikanische Wort übersetzt:

gen = darüber legen  
lock = festhalten, schließen

Da haben wir es schon. Zwei Bildquellen werden übereinander gelegt. Physikalisch ist das ein mittleres Problem, da man nicht weiß, zu welcher Zeit welches Videosignal an welcher Stelle im Bild eine Zeile aufbaut. Alles klar?

Hierzu werfen wir ein Blick auf das Bild. Es zeigt, wie ein Videobild aufgebaut wird. Irgendwann beginnt der Rasterstrahl in der linken oberen Ecke und im Zickzack tastet er das gesamte Bild ab, bis er am unteren Eck angelangt ist. Anschließend beginnt das Spiel

**Wenn von Desktop Video die Rede ist, hört man immer wieder den Begriff »Genlock«. Wissen Sie, wozu so ein Genlock gut ist?**



**Der Bildaufbau bei einem Monitor erfolgt zeilenweise**

von neuem. Wichtig ist nun, daß wenn man zwei Signale mischt, beide zum selben Zeitpunkt beginnen, ein Bild und jede Zeile aufzubauen. Die Signale müssen synchron laufen. Falls nicht, würde das Mischsignal auf einem Monitor kein stehendes Bild liefern und ein Recorder würde nur »Schnee« aufzeichnen.

Was muß man beachten, wenn man ein externes Videosignal mit einem Computersignal mischt? In der Regel kann man einen Recorder oder eine

Kamera schlecht beziehungsweise gar nicht synchronisieren. Man nimmt also das Videosignal als Master und synchronisiert den Computer.

Doch ein Computer hat einen Arbeitstakt, der weit über den Frequenzen im Fernseh- und Videobereich liegt. Beim Amiga arbeitet die Video-Hardware mit fast 30 MHz, das sind 30 Millionen Schwingungen in der Sekunde. Deshalb nennt man den Amiga in der MS-DOS-Welt einen grafischen Spezialcomputer, obwohl die grafische Verarbeitung gerade in der Anwendung von Standard-Software schon lange Einzug gehalten hat und da ist Geschwindigkeit Trumpf.

Ob Trumpf oder nicht, das Genlock muß diese Frequenz als Vielfaches des externen Videosignals zur Verfügung stellen. Dann kann es das Bildsignal vom Computer mit dem Videosignal »vermischen«.

Was vom Computer kommt, wird immer darüber gelegt, wobei man jetzt natürlich das ex-

terne Videosignal nicht sehen kann. Vom Computer kommt deshalb noch ein Signal dazu. Dieses Signal blendet das Amiga-Bild immer dann aus, wenn die Hintergrundfarbe sichtbar wäre, das heißt alles vom Computerbild ist sichtbar, nur der Hintergrund nicht.

Da das Computerbild also nur noch teilweise (ohne Hintergrund) existiert, sieht man auch das externe Videobild. Die gesamte Bildinformation kann man nun auf einen Videorecorder speichern.

Was alles möglich ist? Denken Sie nur mal daran, einen Urlaubsfilm mit dem Amiga zu untertiteln. Was halten Sie von einem Film, in den Sie mit dem Amiga einen neuen Hintergrund zaubern? Oder wie wär's mit einem Video, in dem eine mit dem Amiga gezeichnete Trickfigur agiert?

Doch was nutzt der schönste Urlaubsfilm, wenn durch das Genlock die Mischung aus Computer und Video nachher mehr einem schlechten Fernsehempfang ähnelt? Also ist das wichtigste an einem Genlock die Qualität der Videoübertragung. Man sollte beim Kauf eines Genlocks auf alle Fälle recht wählerisch sein. ub



## NEU! DATARAM Computertechnik NEU! Amiga Hard- und Software

Amiga 2000 + Monitor 1084D	2598,-	AMIGA PD - Software	
AMIGA 2000 + Mon. + PC-Kit	3189,-	über 1800 Disk ab Lager	
AMIGOS-Laufwerk 3,5"	259,-	Preis inkl. 3,5" 2DD	3,50
AMIGOS-Laufwerk 5,25	349,-	Preis inkl. 5,25" 2D	1,80
<b>Speichererweiterung A2000</b>		<b>DRUCKER</b>	
(2 bis 8 MB auf Platine)		Epson LX 800 deut.	529,-
- mit 2 MB bestückt	1228,-	Epson LQ 500 deut.	859,-
- mit 4 MB bestückt	2228,-	STAR LC 10 deut.	539,-
512 K RAM Erweiterung A500	359,-	STAR LC 24/10	949,-
PC Emulator-Kit A2000	748,-	<b>MODEM DISCOVERY 2400c</b>	
<b>DISKETTEN</b>		inkl. Software	448,-
3,5" No Name 2 DD 10 Stück	19,95	ab 100 Stück	195,-
5,25" No Name 2 D 10 Stück	6,50	ab 100 Stück	62,-

**Fordern Sie sofort unseren kostenlosen Gesamtkatalog an!**  
Versandkosten je nach Gewicht. Preisänderungen unter Vorbehalt.  
Wir führen auch Hard- und Software (z.B. PD) für IBM-kompatible Rechner

### DATARAM Computertechnik

Inh. Thomas Boullier, Kampstraße 122, 4370 Marl, Telefon 02365/691431

\*\*\*\*\* Händleranfragen erwünscht! \*\*\*\*\*

DEO - GENLOCK - DIGITIZER - LITERATUR - SYNTHESIZER  
MIDI - DEMONSTRATIONSSCHRIFFTEN  
ACHZEITSCHRIFTEN  
OUNDS - SAMPLER  
KTUELLE SOFTWARE  
E - VIEL ZUBEHÖR  
E - FESTPLATTEN - MONITORE - DISKETTEN - PUBLIC  
OMAIN SOFTWARE - SPIELE - ANWENDERSOFTWARE  
ABEL - KICKSTARTADAPTER - BOXEN - SCANNER MULTIMEDIA  
NING  
AKU-  
TIOPP  
NEI-  
ERWEITERUNGEN - LERNSOFTWARE - SCHULUNGEN  
ÜCHER - SCANNER - CD-PLAYER - BERATUNG - SERVICE

## B&C EDV-Systeme

Ges.m.b.H.

**A-1040 WIEN, Favoritenstr. 74**  
**Eingang Südtirolerplatz**

**Fordern Sie die aktuelle Preisliste an:**  
**0222/505 49 78 - oder besuchen Sie uns**  
**Mo - Fr 9.00 - 18.00 h, Sa 9.00 - 12.00 h**

## fischer

Hard & Softwareversand

Leddinweg 14  
3000 Hannover 61  
Tel. 0511/572358

**Händleranfragen erwünscht**  
**Kostenlose Preisliste anfordern**

**NEC P6 plus dt. 1598,-**  
12 Monate Garantie, ab Lager  
Farb-Option-Kit 295,-

**AT-KARTE 2198,-**  
**PC-KARTE 795,-**

Laufwerk 3,5" A500/2000  
anschlußfertig  
**intern 188,-**

**Filecards bis 480 KB/sec**  
**47 MB 35 ms**  
bootfähig, A2000  
anschlußfertig,  
Fast-File-System,  
läuft mit und ohne PC-Karte  
**1455,-**  
**Auto-Bootsatz inkl. Kick 1.3: 249,-**  
32 MB 35 ms 1189,- 43 MB 24 ms 1448,-  
65 MB 24 ms 1689,-

**Wollen Sie wissen, was Sie kaufen?**  
Beratung DIENSTAG und DONNERSTAG  
von 19.00 - 20.00 Uhr

**Speichererweiterungen**  
Andere Speichererweiterungen  
zu Superpreisen auf Anfrage

**Jochheim Speichererweiterungen**  
**2 MB auf 8 MB Platine, superschnell 1285,-**

**Amiga-Komplettsysteme**  
A2000 + Monitor 1084S 2498,-  
A2000 + 1084S + AT-Karte 4659,-  
A2000 + 1084S +  
2 MB Speichererweiterung 3755,-  
Weiteres auf Anfrage

## Amiga Public Domain Software Neu! Jetzt 24-Stunden-Service

Das ist unsere Leistung für den preisbewußten Käufer, Sie finden bei uns das zur Zeit interessanteste Shareware- und Public-Domain-Angebot für Amiga von fast allen namhaften PD-Anbietern.

\*\*\*> Neu - Versand wird innerhalb 24 Stunden bearbeitet <\*\*\*

Wir verwenden nur Qualitätsdisketten mit 100 % Garantie.

Unsere Serien:

TAIFUN - RPD - FISH - KICKSTART - AUGER - CACTUS - TBAG - PP -  
FRANZ - FAUG - CHIRON CONCEPTION - AMICUS - PANORAMA - SAFE -  
RUHRSOFT - RW - ACS - RHS - RMS - AUSTRIA - EROTIK - GRAFIK.  
Viele Programme in Deutsch oder mit deutscher Anleitung.  
Unsere Serienpreise je nach Abnahme von 2,75 bis 4,80 DM.

**KATALOG DER PD & SHAREWARE PROGRAMME NUR 10,- DM**  
(bar/Scheck).

\*\*\*> Kostenlos und Gratis zu unseren Katalogen <\*\*\*

Top-Programme wie TurboBackup - Viruschecker - Cruncher -  
SCT-DATENTECHNIK - Fachhandel für Public-Domain & Shareware, Postfach  
101264, D-4100 Duisburg 1, Telefon 0203/376448, Telefax 0203/359690

### Taifun - Fred Fish - Kickstart

ABO-SCHNELLSERVICE

Nutzen Sie unser günstiges Angebot. Sie bekommen jeden Monat Ihr PD &  
Shareware-Paket gleich nach Hause geliefert, ohne viel Umstand und  
Suchen immer das Aktuellste aus der PD-Szene. Kostenlose Information  
gleich bestellen! Rufen Sie an oder schreiben Sie uns unter dem Stichwort  
»Amiga-Abo«, Ihr Fachhandel für Public Domain & Shareware.

### 3D-CAD Programm für Commodore Amiga

Zur Erstellung und anschließenden Darstellung von dreidimensionalen  
Objekten:

- \* Komfortabler, mausgesteuerter Editor und Darsteller
- \* IFF-Standard, Grafik- und Bilderaustausch
- \* Weiterverarbeitung z. B. in Deluxe Paint II\* möglich!
- \* Arbeiten mit lo-res-Modus
- \* Rotationskörper inkl. Rotieren über drei Achsen
- \* Verschiedene Schattierungsmodi
- \* Beliebige Lichtquellenwahl
- \* Variable Perspektive
- \* 16/4096 bzw. 32/4096 Farben im Editor bzw. Darsteller
- \* Zoom-Vektorgrafik
- \* Wählbarer Algorithmus (bis zu vier)
- \* Deutsches Handbuch
- \* Made in Germany

Preis DM 65,00 inkl. Porto (V-Scheck/bar) bei Nachnahme plus DM 4,00.  
Kostenlos dazu Ray-Tracing-Set A-Render

Inhaltsverzeichnis von Paket 1 bis 8 nachzulesen in Amiga 6/89, Seite 47

#### Familien-Paket # 9 Klecks (Malprogr.)

- \* Riesiges Angebot an Optionen. Hier einige Beispiele: Drehen - Spiegeln -  
Kopieren - Vergrößern - in Paul-Hires-Overcann mit Fonts und  
Pinselwahl, ein Füllmustereditor sowie Dateibox sind Standard. Sehr  
komfortabel und leicht in der Bedienung. Hohe Leistungsfähigkeit sowie hohe  
Geschwindigkeit ist hier ein Muß.
- \* Drei Disketten mit Fonts, zu diesem tollen Mal- und Zeichen-Programm die  
notigen Zeichensätze und Fonts. Gut sortiert sind diese auch in Ihrer  
Textverarbeitung einsetzbar.

#### Fonts Disketten

#### Familien-Paket # 10 Giroman

#### Label

#### Cluster (EDI)

#### NoVirus

- \* Endlich auch für den Amiga, das Girokonto-Verwaltungsprogramm,  
monatliche Abrechnung, Daueraufträge usw. komplett in Deutsch.
- \* Haben Sie Probleme mit Ihrer Diskettenbeschriftung! Label hilft Ihnen mit  
einem komfortablen Etiketten-Druckprogramm.
- \* Endlich! Mausgesteuert und superschnell in seiner Bedienbarkeit ist Edi! Der  
Texteditor, der seinesgleichen sucht. Komplett deutsch.
- \* Achtung Achtung! Viren sind ein unangenehmes Übel. Wir haben ein  
mausunterstütztes Antivirenprogramm mit dem Sie Viren der neuen Generation  
bekämpfen können. Achtung Achtung!

#### Familien-Paket # 11 Ray-Tracing- Construction-Set V2.0

- \* Super Ray Tracing-Programm mit umfangreicher deutscher Anleitung,  
inklusive englischem Originaltext. Dazu noch das Spitzen-A-Render-Set  
inklusive Anleitungen und zu allem noch eine Diskette mit fertigen Bildern.  
Dieses Programm-Paket ist der Top-Hit im Grafikbereich.

#### Familien-Paket # 12 Erotische Grafik 1

- \* Dieses Paket ist nur mit Altersnachweis, z.B. Fotokopie des  
Personalausweises, zu haben. Auf diesem Gebiet der Grafik können wir leider  
keine Beschreibung ausgeben, aber es lohnt sich.

#### Familien-Paket # 13 Erotische Grafik 2

- \* Beschreibung, siehe Paket Nummer 12.

#### Familien-Paket # 14 MaxiDel

#### MenüMaker

#### D-Sort II

#### BigBoot

- \* Datenverwaltung, universell einsetzbar mit vielen Funktionen. Erstellen von  
Grafiken nach Daten z. B. Geschäftsgrafiken. Sehr gutes deutsches  
Programm.
- \* Programme starten aus dem CLI? Kein Problem mehr. Mit MenüMaker kön-  
nen Sie nahezu alle Programme aus einem Menüfenster mit der Maus starten.
- \* Diskettenverwaltung in Deutsch, kein Eintippen von Hand, sondern komfor-  
tabel mit der Maus zu bedienen. Sortieren, Listendruck, Etikettendruck usw.
- \* Blitzschnell Ihr Programm im Amiga, kein Problem. Mit BigBoot starten Sie  
Ihr Programm aus dem Bootblock heraus. Superschnell mit deutscher  
Anleitung.

Paketpreis inkl. 2DD-Markendisketten nur 30,- DM, Porto 3,- DM oder bei Nachnahme Porto 8,- DM.



# Video-Aktivitäten

**Der Zubehör-Markt im Bereich Desktop Video boomt. Doch was braucht ein Einsteiger? Wir haben uns umgesehen und stellen einige Neuheiten vor.**

von Ulrich Brieden

**G**ehen wir der Reihe nach: Eine der ersten Ideen eines Amiga-Besitzers im Bereich Desktop Video aktiv zu werden, ist der Wunsch, Bilder und Animationen auf Video zu überspielen. Allerdings besitzen der Amiga 500 und 2000 keinen Video-Ausgang mit Farb-Videosignal (FBAS). Amiga 500 und Amiga 2000 B haben lediglich eine Buchse (»Mono«), an der ein schwarzweißes Videosignal anliegt.

■ Was tun? Man braucht einen Modulator — genauer einen RGB-PAL-Modulator. Hier bietet Lamm ein neues Modell an (Bild 3). Das rund 350 Mark teure Gerät wird in einem separaten Gehäuse geliefert. Es besitzt ein zirka 30 Zentimeter langes Kabel zum Anschluß an den RGB-Port des Amiga. Der RGB-Anschluß ist durchgeschleift: Ein RGB-Monitor kann am Modulator angeschlossen werden. Ebenfalls am Modulator schließt man seinen Videorecorder oder einen weiteren Monitor an (BNC-Buchse). Zusätzlich stehen zwei Buchsen (BNC für Y-OUT und 6-Pol-DIN für Chroma) zum Anschluß eines SVHS-Recorders zur Verfügung. Das erforderliche Kabel muß man selber löten. Über einen Umschalter wählt man zwischen der normalen PAL-Konvertierung oder Super-VHS. Ein zweiter Umschalter wechselt zwischen der Darstellung des Videosignals oder des Amiga-Bildes auf dem RGB-Monitor. Mit drei Reglern kann man die einzelnen Farbanteile Rot, Grün und Blau regulieren. Die Signalverarbeitung ist befriedigend.

■ RGB-Splitter werden immer gefragter. Wer möchte heutzutage noch mit seinem Digitizer arbeiten und dabei ständig mit den Farbscheiben hantieren? Außerdem hat sich bereits her-

umgesprochen, daß die Farbscheiben nur unbefriedigende Ergebnisse liefern. Elektronische Filter sind um einiges genauer und zudem erlauben sie, einzelne Farbanteile zu beeinflussen. So auch der Splitter von Optivision (rund 300 Mark). Das Gerät wird mit einer eigenen Stromversorgung (Trafo) und einer deutschen Anleitung geliefert. Am Splitter stehen zwei Cinch-Buchsen zur Verfügung: Video-In und Video-Out. Die vier Regler an der Vorderseite (Bild 1) dienen zur Farbauswahl und zur Einstellung von Helligkeit, Kontrast und Farbsättigung.

■ PBC Biet haben einen weiteren Splitter in Vorbereitung. Digi-Split soll ab Anfang Juli er-



**Bild 1. Ein RGB-Splitter von Optivision**



**Bild 2. Das Desktop Video-System von Commodore**

hältlich sein. Es soll sogar eine abgespeckte Version für Deluxe View von Hagenau auf den Markt kommen. Der Splitter wird laut Aussage des Herstellers identisch sein mit dem im Multifunktionsgerät verwendeten Splitter (siehe Test, Ausgabe 3/89, Seite 100).

Der PAL-RGB-Multiprozessor von Biet ist für alle geeignet, die nicht nur einen RGB-Splitter, sondern gleichzeitig einen PAL-RGB-Modulator benötigen. Man kann bei diesem Gerät sowohl den Rot-, Grün- und Blau-Anteil des Videosignals als auch des dem Digitizer zugeführten Signals beeinflussen.

Ein Modulator macht aus dem RGB-Signal lediglich ein Videosignal, wie man es mit einem Recorder aufnehmen kann. Man darf einen Modulator nicht mit einem Genlock verwechseln. Ein Genlock mischt zum Amiga-Signal noch ein zweites Videosignal.

Man setzt ein Genlock ein, um Videos mit dem Amiga zu untertiteln. Für den Heimbereich werden einige Geräte bis rund 500 Mark angeboten.

■ Da ist zunächst MiniGen von Applied Systems (Bild 4). Sensationell ist der Preis von knapp 400 Mark. Das Genlock wird einfach in den RGB-Port des Amiga 500 oder 2000 gesteckt. Mit einem Schalter wählt man, ob am Videoausgang (Cinch-Buchse) das Amiga-Signal, das am Videoeingang (Cinch-Buchse) anliegende externe Videosignal oder das Mischsignal anliegt. In Sachen Bildqualität muß man bei diesem Genlock einige Abstriche machen. Man muß auch in Kauf nehmen, daß einem das RGB-



**Bild 3. Der RGB-PAL-Modulator von Lamm**



**Bild 4. Zwei preiswerte Genlocks**

Signal nicht mehr zur Verfügung steht: der RGB-Port des Amiga ist nicht durchgeschleift.

■ Das Genlock 8802 von Randall (etwa 900 Mark) bietet eine Besonderheit: Es ist software-gesteuert. Auf einer dem Genlock beigelegten Diskette befinden sich die Programme, um das Genlock anzusteuern. Per Software gibt man die Befehle, um vom Amiga ins Mischsignal oder das Videosignal überzublenzen. Sicher ist die Softwarelösung nur etwas für erfahrene Amiga-Besitzer. Die Signalverarbeitung des Genlocks ist zufriedenstellend.

■ Das Genlock A 2301 für den Amiga 2000 von Commodore (rund 400 Mark) erlaubt eine fantastische Signalverarbeitung. Es besteht aus einer Steckkarte für den Video-Port des Amiga 2000. Die Leistung des Genlocks resultiert aus den kurzen Signalwegen und den verwendeten Spezialbautei-

nen auf der Platine. Allerdings bietet das Genlock keine Möglichkeit wie Fading etc. Man kann über einen Umschalter lediglich zwischen Videoquelle, Amiga und Mischsignal wählen. Bastler haben die Gelegenheit, bei ein wenig Erfahrung noch mehr aus dem A 2301 herauszuholen.

■ Die Platine A 2301 wurde für den Amiga 2000 konzipiert. Für den Amiga 500 gibt es derzeit noch keine Variante. Doch Commodore plant, auch hier eine Möglichkeit zu schaffen. Auf der CeBIT stellte man bereits das Desktop Video-System für den Amiga 500 vor. Es besteht im wesentlichen aus der Genlock-Platine A 2301. Integriert wurde in dem externen Gehäuse ein RGB-Splitter und der Digitizer von Intelligent Memory, Diamond (siehe Seite 26). Das System stellt also eine Kombination aus Genlock und Farbdigitizer dar. Damit steht dem Amiga 500-Besitzer die ganze Welt des Desktop Video offen.

Das AMIGA-Magazin hat einen Prototypen des Systems getestet. Dabei stellten wir fest, daß das Genlock einen Teil seiner herausragenden Signalverarbeitung am Amiga 500 einbüßt. Amiga 500 und Amiga 2000 unterscheiden sich doch ein wenig in den Spezifikationen der Video-Hardware. Der Digitizer und die Software sind mit Diamond identisch. Das ist zwar nicht der leistungsfähigste Digitizer für den Amiga, allerdings erhält der Anwender mit Diamond gleich ein passendes Malprogramm, um seine Bilder weiterzuverarbeiten. In Kombination mit dem integrierten RGB-Filter ist das Digitalisieren von Farbbildern möglich. Alles in allem ist das Desktop Video-Paket ideal geeignet, um den kompletten Einstieg mit dem Amiga 500 zu gewährleisten. Das endgültige System wird voraussichtlich in der zweiten Jahreshälfte auf den Markt kommen. ■

#### Adressen von Anbietern:

Commodore Büromaschinen GmbH,  
Lyoner Straße 38, 6000 Frankfurt 71,  
Telefon 069/6638-0

Merkens EDV, Fuchsstanzstraße 6A,  
6231 Schwalbach, Telefon 061 96/3026

PBC Biet, Dietershausener Straße 28,  
6409 Friesenhausen, Telefon 0665/77071

Optivision, Heckenstraße 16,  
5469 Windhagen, Telefon 02645/4424

Lamm Computersysteme, Schönborning 14,  
6078 Neu-Isenburg 2, Telefon 061 02/52535



# NEC Silentwriter LC 866<sup>+</sup>/LC 890. Anwenderfreundlich. Wirtschaftlich. Komplett von Anfang an.



LC 866<sup>+</sup>: 2 MByte Speicherkapazität.  
LC 890: 3 MByte Speicherkapazität.



Hohe Druckgeschwindigkeit.



Doppelschachteinzug Standard, 2 x 250 Seiten.

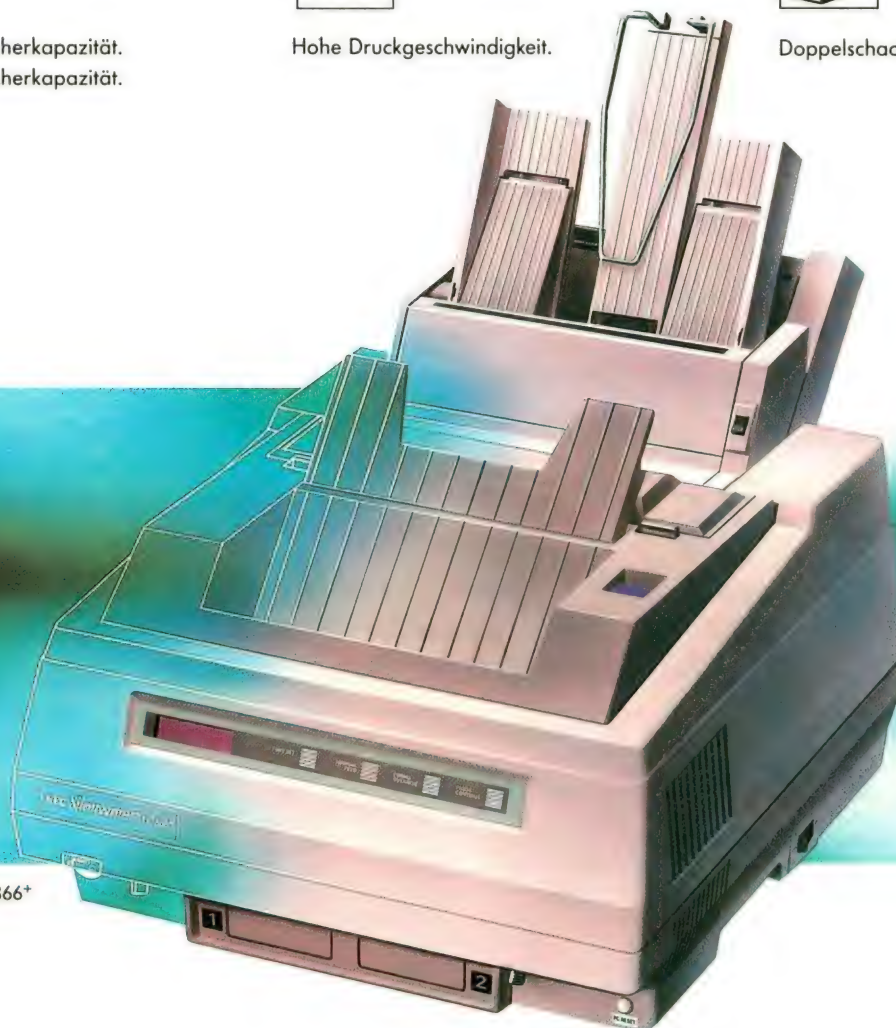


Abb.: NEC Silentwriter LC 866<sup>+</sup>



LC 866<sup>+</sup>: LaserJet<sup>+</sup>-Emulation.  
LC 890: Original Adobe-PostScript-Emulation.



LC 866<sup>+</sup>: Vielzahl an Schriftartenkassetten.  
LC 890: 35 Original PostScript-Schriften.



Hohe wirtschaftliche Sicherheit.

Professionelle Druckaufgaben erfordern intelligente Druckerlösungen: Silentwriter von NEC. Mit ihrer serienmäßigen Komplettausstattung und der servicefreundlichen LED-Technologie bieten diese leicht zu bedienenden Seitendrucker ein hohes Maß an wirtschaftlicher Sicherheit. Und schaffen neue Perspektiven in Textverarbeitung und Grafikdruck.

**NEC**





# DTP-PROGRAMME IN DER ÜBERSICHT

Programmname	City Desk 1.1a	PageSetter V1.1d	Professional Page V1.2	Publisher Plus	Shakespeare V1.1	Page Stream V 1.6
Hersteller	Micro Search	Gold Disk	Gold Disk	Northeast Software	Infinity Software	Soft Logic
Preis	ca. 200 Mark	ca. 200 Mark	ca. 750 Mark	ca. 200 Mark	ca. 350 Mark	ca. 500 Mark
<b>Allgemein</b>						
Handbuch/Benutzerführung	deutsch/deutsch, englisch	deutsch/deutsch	englisch/englisch	englisch/englisch	englisch/englisch	englisch/englisch
RAM-Speicher mindestens	512 KByte	512 KByte	1 MByte	512 KByte	1 MByte	1 MByte
Kopierschutz	nein	ja (Paßwort)	nein	nein	nein	nein
Arbeitsmodi (Pixel)	640 x 512, 640 x 256	640 x 256	640 x 512, 640 x 256	640 x 256	320 x 256, 640 x 512	640 x 512, 640 x 256
Farben	wie Workbench	wie Workbench	schwarzweiß, 16 Farben	wie Workbench	2 bis 32	2 bis 16
Vergrößerungsstufen	6	3	5	1 plus Ganzseitenübersicht (nicht editierbar)	1 plus Ganzseitenübersicht (nicht editierbar)	5, zusätzlich 1 benutzerdefinierte (15% bis 1500%) und Zoom
Scrolling	nein	nein	bei starker Vergrößerung langsam und ruckhaft	sehr schnell und flüssig	langsam und ruckhaft	nein
Arbeitshilfen	Raster, »Snap to Grid«, Spaltenanzeige	Lineale, Raster, »Snap to Grid«, Koordinaten, Spaltenanzeige	Lineale, Raster, »Snap to Grid«, Koordinaten, Spaltenanzeige	Raster, »Fadenkreuzlineale«, Koordinaten	Lineale, Hilfslinien, Spaltenanzeige	Raster, »Snap to Grid/Guides«, Spalten, Lineale
Maßeinheiten	Punkt, Pica, Zoll	Pica, Zoll	Pica, Zentimeter, Zoll	Millimeter, Pica, Zoll	Pica, Zoll	Punkt, cm, mm, Zoll, Pica, Cicero und absolut (= 1/3600 Zoll)
Ausdruck über ...	Preferences 1.3, Postscript, HP Laserjet+	Preferences 1.2 (Postscript durch Utility)	Preferences 1.3, Postscript	Preferences 1.2, Postscript	Preferences 1.3, Postscript	Postscript, Preferences 1.3 und eigene Treiber
Farbseparation	nein	nein	ja	nein	nein	ja
Qualität auf Nadeldrucker	unterdurchschnittlich	durchschnittlich	schlecht	durchschnittlich	überdurchschnittlich	gut bis ausgezeichnet
<b>Rahmen</b>						
Verkettung/Gruppen/Position per Koordinaten	ja/nein/nein	ja/nein/nein	ja/ja/ja	ja/nein/nein	ja/nein/nein	ja/ja/ja
Drehen/Kippen/Neigen	nein	nein	nein	nein	nein	ja/ja/ja mit Text und Grafiken
<b>Text-Editor</b>						
Art	Zeileneditor mit einfachen Suchfunktionen, sehr unkomfortabel	Mini-Textverarbeitung in eigenem Fenster; kein Editieren im Rahmen	Editieren im Rahmen; viele Funktionen; recht komfortabel	Editieren im Rahmen; Umschaltverzögerung Editor <—> Layout	Editieren im Rahmen; Cursorbewegung bewirkt Neuformatierung	Editieren im Rahmen; viele Funktionen; recht komfortabel; Lexikon
Geschwindigkeit	hoch	mittel	mittel bis hoch	niedrig bis mittel	sehr niedrig	mittel bis hoch
Schriftattribute	fett, kursiv, unterstrichen	fett, kursiv, outline, unterstrichen, invers, schattiert	fett, kursiv, outline, unterstrichen	fett, kursiv, unterstrichen	fett, kursiv, unterstrichen	fett, kursiv, outline, unterstrichen, 2 x unterstrichen, invers, schattiert, spiegelverkehrt, auf dem Kopf, nach links geneigt (=backslant-), grau (=light-)
Trennhilfe(n)	Trenncode im Quelltext	Trenncode im Quelltext	Automatik, < Ctrl —>	keine	keine	Automatik, manuell
Unterscheiden (Kerning)	manuell	keines	automatisch, manuell	manuell	keines	Automatik, manuell
Ausrichtung	links, rechts, zentriert, Blocksatz	links, rechts, zentriert, Blocksatz	links, rechts, zentriert, Blocksatz	links, rechts, zentriert, Blocksatz	links, rechts, zentriert, Blocksatz	links, rechts, zentriert, 3 x Blocksatz
Datenformate für Text-Import	ASCII, IFF, Scribble, Wordperfect	ASCII, Scribble, Textcraft	ASCII, Transscript, Scribble, Textcraft	ASCII	ASCII	Wordperfect, ASCII
<b>Zeichensätze</b>						
Anzahl, Art	Amiga-Workbench, 4 HP-Laserjet-Fonts	Amiga-Workbench	19 Postscript-Fonts, Utility zum Konvertieren der Amiga-Fonts	4 eigene Amiga-, 4 Postscript-Fonts	2 Postscript-, 9 Amiga-Fonts, davon 2 Color	10 eigene (auch als Postscript-Versionen)
Farbeinsatz	nein	nein	Vordergrund/Hintergrund; frei definierbar; 16 Millionen Farben; 256 Graustufen	normal und invers	Vorder-/Hintergrund frei definierbar; bis 32 Farben; auch Color-Fonts	beliebig viele für Textvordergrund
Umlaute/ < ALT > -Kombination	ja, aber Probleme bei Textimport/ja	ja/ja	ja/ja	ja/ja	ja/ja	ja, bei Texteingabe, nein bei Import/nein
Fontgrößen	fest; je nach Font	fest; je nach Font	bis 127 Punkt	je nach Font; Berechnung fehlender Größen	fest; je nach Font	bis 1310 Punkt; Höhe, Breite voneinander unabhängig definierbar



Programmname	City Desk 1.1a	PageSetter V1.1d	Prof. Page V1.2	Publisher Plus	Shakespeare V1.1	Page Stream V 1.6
<b>Grafik-Einbindung</b>						
<b>IFF-Formate</b>	2 bis 32 Farben, bis 640 x 512 Pixel	2 bis 4096 Farben, bis 640 x 512 Pixel	2 bis 4096 Farben, beliebige Größe	2 bis 4096 Farben, bis 640 x 512 Pixel	2 bis 32 Farben, bis 640 x 512 Pixel	2 bis 32 Farben, bis 640 x 512 Pixel
<b>Umrechnung in Graustufen</b>	grundsätzlich; auch für Ausgabe auf Farbdrucker	grundsätzlich; auch für Ausgabe auf Farbdrucker	für Bildschirm und S/W-Drucker; bei Farbausgabe Originalfarben	grundsätzlich; auch für Ausgabe auf Farbdrucker	nein; Originalfarben für Bildschirm und Drucker	grundsätzlich
<b>Bearbeitungsmöglichkeiten importierter Grafiken</b>	Größe, Ausschnitt, Zeichenfunktionen	Größe, Ausschnitt, Zeichenfunktionen	Größe, Ausschnitt	Größe, Ausschnitt	Größe, Ausschnitt	Größe, Ausschnitt
<b>Zeichenfunktionen</b>	Rechteck, Kreis, Linie, Freihand, Spiegeln, Rotieren; kein »Undo«	Rechteck, Kreis, Linie, Freihand, Spraydose, Lupe, Spiegeln, Text; »Undo«	Rechteck, Kreis, Linie, Vieleck, Freihand; kein »Undo«	Rechteck, Linie, Block; kein »Undo«	Rechteck, Linie; kein Undo	2 x Rechteck (einmal Ecken abgerundet), Kreis, Ellipse, Linie, Freihand, Polygon, Kreisausschnitt, Ellipsenausschnitt
<b>Vektor-Grafiken</b>	nein	nein	im Programm/Import	nein	nein	im Programm; Import, Export
<b>Strichstärken/Füllmuster</b>	5 Pinselfstärken/keine Füllmuster	8 Pinselfstärken, 16 Füllmuster	bis 127 Punkt/je 9 Muster für Linien und gezeichnete Elemente	1 Punkt/4 Linien, 10 Füllmuster	1 Punkt/keine, aber Farben werden auf S/W-Druckern zu Mustern	7 Pinselfstärken in 8 Mustern/40 Füllmuster und beliebig viele Graustufen bzw. Farben
<b>Textumlauf um Grafiken</b>	automatisch	per Hand	automatisch	per Hand	per Hand	automatisch, 3 Methoden
<b>mitgelieferte Grafiken</b>	wenige, kaum brauchbar	viele, diverse Motive	keine	keine	viele, div. Farb-Motive	keine

# DESKTOP PUBLISHING

von Peter Aurich

In der Ausgabe 10/88 veröffentlichte das AMIGA-Magazin den Vergleichstest DTP-Programme. In einer Tabelle stellten wir die Leistungsmerkmale der Programme City Desk, PageSetter, Professional Page, Publisher Plus und Shakespeare gegenüber. Ein begleitender Artikel beschrieb Aufgabe und Arbeitsweise von Programmfunktionen. Was hat sich seitdem getan?

Commodore bietet ein DTP-System, bestehend aus Amiga 2500, AOC-Farbmonitor, NEC LED-Drucker LC-890, Gold Disk DTP-Programm Professional Page 1.1 und Gold Disk Zeichenprogramm Professional Draw (siehe [1]), an. Mit dem Hilfsprogramm RESEP von ASDG können Bilder mit rund 16,8 Millionen verschiedenen Farben in Postscript-Dateien von Professional Page integriert werden [2].

Ein leistungsfähiges Programm — Page Stream von Soft Logic — ist dazugekommen. Das verbesserte City Desk 2.0 ist angekündigt worden. Professional Page wird in der Version 1.2 angeboten. Wir haben die Übersicht aus Ausgabe 10/88 um Page Stream und neue Leistungsmerkmale ergänzt (siehe Tabelle). An der Bedeutung der Kriterien hat sich nichts geändert.

## Der Desktop Publishing-Markt rund um den Amiga ist in Bewegung. Es gibt neue Hardware, neue Software und eine neue Version von Professional Page. Weitere Updates sind angekündigt.

Professional Page 1.2 — was hat sich geändert?

■ **Grafik:** Professional Page kann jetzt Vektorgrafiken von Aegis Draw [3] lesen. Programme wie Deluxe Photolab oder Express Paint können Grafiken erzeugen, die größer sind als 1008 x 1008 Pixel. Von Scannern gelesene Grafiken überschreiten häufig diese Grenze. Die Größe der Grafiken, die Professional Page verarbeiten kann, ist jetzt nur noch vom verfügbaren Chip-RAM abhängig.

Das »Autoscanning« ist neu: Eine Bitmap-Grafik wird beim Import direkt an die Größe des entsprechenden Rahmens angepasst. Bilder mit hoher und mittlerer Auflösung werden automatisch in den richtigen Proportionen dargestellt. Die Position des Bildes im Rahmen läßt sich durch numerische Angaben bestimmen. Bisher konnte man das nur mit der Maus.

Die Farbseparation wurde verbessert. Sie können den bisher automatisch ablaufenden Prozeß beeinflussen — durch »Under Color Removal« und »Gray Component Replacement«. Wie funktioniert das?

Theoretisch ergeben die Grundfarben Rot, Gelb und Blau zusammen Schwarz (subtraktive Farbmischung). Technisch klappt das nicht immer. Mit UCR und GCR können Sie Anteile jeder Grundfarbe durch Schwarz ersetzen. Außerdem unterstützt das Programm jetzt Farb-Postscriptdrucker.

■ **Zeichensätze:** Professional Page kann jetzt die Amiga-Zeichensätze auf dem Bildschirm darstellen. Da das Programm Ausgaben auf Matrixdrucker durch eine Hardcopy vom Bildschirm realisiert, lassen sich diese Zeichensätze auch drucken. Die Druckqualität verbessert sich dadurch nicht. Das Handbuch enthält Tipps für die Einbindung zusätzlicher Postscript-Fonts von IBM- oder Apple-Systemen.

■ **Ausgabe:** Professional Page unterstützt das »Encapsulated Postscript Format« (EPSF). Dies ermöglicht den Austausch kompletter Dokumente oder Teile davon mit Programmen, die ebenfalls EPSF-kompatibel sind (Apple, IBM).

Wohin geht der Trend? Neue Entwicklungen konzentrieren

sich auf drei Schwerpunkte:

— Mit der Farbseparation von Professional Page und Page Stream besitzen Amiga-Anwender ein leistungsstarkes Werkzeug für die Ausgabe mehrfarbiger Publikationen auf Satzbelichter oder Farb-Laserdrucker. Farben auf dem Bildschirm und weitergehende Farbmanipulationen sind die nächsten Schritte.

— Page Stream zeigt, wie eine flexible Orientierung von Seitenelementen aussehen kann. Postscript unterstützt das Drehen von Text und Grafik in beliebige Richtungen. Es wird Zeit, daß DTP-Software diese Möglichkeiten nutzt.

— Die Ausgabe auf Matrixdrucker ist ein Stiefkind des Amiga-Desktop Publishing. Page Stream beweist, daß es anders geht. Nächster Ansatzpunkt: eine qualitativ gute Ausgabe auf Druckern, die mit einer niedrigeren Auflösung als 360 x 360 dpi aufwarten.

Konkurrenz belebt das Geschäft. Wie lange dauert es noch, bis DTP für den Amiga das gleiche leistet wie führende Programme für den Apple Macintosh und IBM-PC? ■

Literaturhinweis:

- [1] Textdesign: Amiga 2500, AMIGA-Magazin, Ausgabe 6/89, Seite 6
- [2] Aktuell, AMIGA-Magazin, Ausgabe 7/89, Seite 8
- [3] Zukunftsmalerei, AMIGA-Magazin, Ausgabe 2/89, Seite 150



**W**ahlpflichtunterricht der Klassen 9 und 10 in einer Schule in Datteln. Das Projekt: Herstellung einer Schülerzeitung mit dem Computer. Dies ist ein Praxisbericht. Wir zeigen, wie Schüler einer Projektgruppe an das Thema Desktop Publishing (DTP) herangeführt wurden.

von Werner Zempelin

Die Pädagogen der Hauptschulen und einer Realschule in Datteln hatten sich bei der EDV-Ausrüstung nicht für einen

»WYSIWYG« ist die Abkürzung für »What you see is what you get«. Das bedeutet: Die Druckausgabe sieht so aus, wie das auf dem Bildschirm angezeigte Dokument.

Vizawrite, Kind Words und Excellence sind solche Programme. Excellence liegt nur mit englischer Bedienführung und Dokumentation vor. Es ist deshalb für die schulische Ausbildung weniger geeignet. Vizawrite ist leicht erlernbar. Leider ergänzt das Programm beim Speichern im ASCII-Format jede Zeile mit

**Informations- und Kommunikationstechniken verändern unsere Arbeitswelt. Schulen sollen auf ein Leben in der Gesellschaft vorbereiten. Computerprojekte sind eine gute Gelegenheit.**

kabel. Der Pagesetter besitzt einen Texteditor, er ist allerdings mehr zur Korrektur als zur Eingabe von Texten geeignet.

Der Grafikeditor des Programms ist dagegen für viele Anwendungen ausreichend. Wer die Möglichkeiten des Desktop Publishing allerdings intensiver nutzen möchte, kommt um die Anschaffung eines Zeichenprogramms wie Deluxe Paint nicht herum. Dabei ist zu beachten, daß Illustrationen möglichst schwarzweiß sein sollten. Pagesetter kann zwar farbige Grafiken bearbei-



Das Titelbild der Schülerzeitung »Fadenkreuz« aus Datteln

IBM-PC oder kompatiblen MS-DOS-Computer entschieden, sondern für den Amiga. Er erschien leistungsfähig und die Software dafür vergleichsweise preiswert. Dadurch wurden Projekte wie das hier vorgestellte erst realisierbar.

Anhand einer Textverarbeitung wurden die Schüler mit der Text- und Grafikgestaltung vertraut gemacht. Textprogramme, die nach dem WYSIWYG-Prinzip und mit mehreren Zeichensätzen (Fonts) arbeiten, sind dazu am besten geeignet.

dem Zeichencode »Linefeed«. Dieser muß nach dem Einlesen in den alten Pagesetter manuell entfernt werden.

Die Version 1.2d des Pagesetter unterscheidet zwischen ASCII-Texten mit und ohne »Linefeed«. Sie besitzt eine Funktion, die Textattribute (Unterstreichen, fett, kursiv) der Textdateien von Wordperfect und Kind Words übernehmen kann.

Die Arbeit mit der Textverarbeitung war eine gute Vorbereitung für den Entwurf von Zei-

## DTP im Fadenkreuz

ABENTEUER IN ÄGYPTEN - ABENTEUER IN ÄGYPTEN - ABENTEUER IN ÄGYPTEN



In der Zeit der Pharaonen

Schon mit 14 Jahren hatte ich ein großes Interesse an alten ägyptischen Gegenständen. Also fing ich an, alles über die Zeit der Ägypter zu erfahren und eine Sammlung mit ägyptischen Gegenständen anzufangen. So sammelten sich im Laufe der Jahre immer mehr solcher Gegenstände an. Ich hatte schon alle Antiquitätenläden nach solchen Dingen durchsucht. Vielleicht hatte ich heute Glück, denn heute sollte ein neuer Antiquitätenladen aufmachen. Früh am Morgen zog ich mich an und ging sofort zu diesem Laden. Hatte ich gewußt, welches Grauen mir mit diesem Gegenstand bevorstand, wäre ich davongerannt. Aber ich ging frohen Mutes in den Laden. Der Verkäufer begrüßte mich mit einem freundlichem Lächeln.

Er führte mich im ganzen Laden herum und zeigte mir alles. Dann kamen wir endlich an einen Glaskasten mit alten ägyptischen Stücken. Mir blieb vor Erstaunen der Mund offenstehen. Ein Stück war schöner als das andere. Besonders gut gefiel mir eine bronzenfarbene Kette. Als ich den Verkäufer fragte, wieviel diese Kette kosten würde, hätte ich meinen können, das sich der Ausdruck seiner Augen änderte, ein Ausdruck nackter, kalter Angst! Aber bestimmt hatte ich mir es mir bloß eingebildet, denn nun erzählte mir der Verkäufer, daß dieses die Kette (Cleopatras war und das kostbarste Stück seines Ladens wäre. Ich mußte diese Kette besitzen, kostete es was es wolle. Dieser einzigartige rote Stein an der Kette hatte etwas für mich so Anziehendes, daß ich jeden Preis dafür gezahlt hätte. Also nannte mir der Verkäufer den Preis der Kette. Mir blieb fast das Herz stehen, als ich den Preis hörte. Meine ganzen Ersparnisse mußte ich dafür zahlen. Aber das war mir egal, denn diese Kette hatte mich schon voll und ganz in ihren Bann gezogen. Ich zahlte und ging nach Hause.

Am Abend legte ich die Kette auf meinen Nachtschisch. Ich legte mich

### Die Fortsetzungsgeschichte aus der Rubrik »Unterhaltung«

tungsseiten. So lernten die Schüler am Beispiel eines Lebenslaufs mit einfachen Stilmitteln — Absatz und Einrückung — umzugehen. Ohne Textverarbeitung ist DTP nicht prakti-

ten, die Umsetzung in Schwarzweiß ist allerdings nur in wenigen Fällen befriedigend.

Der Pagesetter funktioniert grundsätzlich wie professionelle DTP-Software. Zunächst wird



# Soll ich Ihnen mal sagen, ...

... wie ich mit wenig Geld endlich meinen Amiga sinnvoll benutzen kann und dabei noch mehr Spaß mit meinem Computer habe ?

Ganz einfach: Ich benutze die vielfältige und gut programmierte Public-Domain-Software für Amiga! Diese Original-Programme, die selbst COMMODORE verwendet, bieten für jeden etwas: ob nun Computer-Hilfen, Programmiersprachen, Grafik- und Musiksoftware, Textverarbeitung oder Spezialprogramme. Und wie ich diese TOP-SOFTWARE verwende, steht in den deutschen Public-Domain-Büchern von technicSupport: ausführlich, fachkundig, in deutscher Sprache und mit kompletter Liste zu den wichtigsten Programmen.

Besonders wichtig: Zu jedem Buch gibt es alle Programme auf 10 Disketten - mehr als 180 Programme insgesamt. Holen Sie sich diese absolut preisgünstige Software! Original zusammengestellt zu den Büchern nur von technicSupport. Diese Programme sind keine Raubkopien, absolut viereinfrei und ohne Fehler - natürlich nur auf Markendisketten. Nun wissen Sie es: Bei technicSupport sind die PD-Experten, die Sie unterstützen. Nutzen Sie den Support einer großen Firma. Damit Sie zufrieden sind - mit sich und Ihrem Computer.

## DIE AMIGA PUBLIC-DOMAIN BIBLIOTHEK



Band I  
Ram/Hertwig (Hrsg.)  
**DAS GROSSE AMIGA  
PUBLIC DOMAIN BUCH**  
352 Seiten, Hardcover, div. Abb.  
ISBN 3-926847-01-8 DM 49,-



Band II  
Leithaus/Hertwig (Hrsg.)  
**DAS ZWEITE AMIGA  
PUBLIC DOMAIN BUCH**  
384 Seiten, Hardcover, div. Abb.  
ISBN 3-926847-05-0 DM 49,-



Band III  
Leithaus/Hertwig (Hrsg.)  
**DAS DRITTE AMIGA  
PUBLIC DOMAIN BUCH**  
416 Seiten, Hardcover, div. Abb.  
ISBN 3-926847-06-9 DM 49,-

Händlerbezug für Bücher:  
RUSHWARE  
CASABLANCA  
Microhändler  
Österreich:  
INTERCOMP  
Schweiz:  
THALIAG  
Bestellung für den  
Buchhandel:  
ADDISON-WESLEY



DM 95,-

Alle 44 im großen PD-Buch beschriebenen Programme auf 10 Markendisketten. Textbearbeitung, Print-hilfen, Ray-Tracing, resetfeste RAM-Disk, AmigaTEX, Grafik, wissenschaftliche Anwendungen, u.v.m.

Alle 46 im zweiten PD-Buch beschriebenen Programme auf 11 Markendisketten. Dateiverwaltung, Animation, Disketteneeditor, Modula-2-Compiler, Virus-detektor, SONIX-Player, Lauf-schriften, CAD, Fonts, Giro-konto, Spiele, u.v.m.

DM 95,-

Über 90 im dritten PD-Buch beschriebenen Programme auf 10 Markendisketten. Dateiverwaltung, Mailprogramm, Kopier-programm, Assembler, Termin-kalender, Biorhythmus, u.v.m.

DM 95,-



**technicSupport**  
Marketing und Verlag GmbH  
Bundesallee 36-37, 1000 Berlin 31  
Tel. 030 - 8621314/15

Telefonische Bestellungen **030 - 8621399**

## BESTELLSCHEIN

Ich bestelle bei technicSupport

... Ex. Amiga Public Domain Buch, Band Nr. ... DM 49,-  
... Ex. PD-Buch, Band Nr. ... und Disketten DM 136,-  
... Ex. 10 Disketten/44 Programme zu Band I DM 95,-  
... Ex. 11 Disketten/46 Programme zu Band II DM 95,-  
... Ex. 10 Disketten/90 Programme zu Band III DM 95,-  
... Ex. AKTIONS-PAKET zum Super-Spar-Preis

PD-Buch I, II und III und 31 Disketten/180 Programme nur DM 349,-

Je Bestellung DM 6,- für Versandkosten. Auslandsbestellungen nur gegen DM Voraus-EC-Scheck. Ich bezahle per ..... Verrechnungsscheck (anbei), per ..... Nachname (Gebühr zahlt Empfänger).

VOR-/NAME .....

ORT ..... Unterschrift .....

STRASSE ..... Datum .....



eine Seite definiert. Die Höhe, Breite und Anzahl der Textspalten gehören dazu. Der Inhalt einer Seite (Überschriften, Textspalten und Illustrationen) wird mit Rahmen (Boxen) verwaltet. Boxen sind mit der Maus gezeichnete, viereckige Markierungen. Sie dienen als Layout-Hilfen und werden nicht gedruckt. Boxen enthalten die Textblöcke und Grafiken der Seiten. Die Attribute (Größe und Art der Schrift, Textformatierung, Zeilenabstand, Randeinstellung) können für jede Box getrennt bestimmt werden. Boxen werden samt Inhalt auf der Seite verschoben. Man kann sie auch außerhalb der Seite auf die »Arbeitsfläche« legen. Manchmal ist es sogar besser, alle Elemente, aus denen die Seite aufgebaut werden soll, zunächst dort zu sammeln.

## Im Rahmen

Eine Möglichkeit, den Leser auf einen bestimmten Text aufmerksam zu machen, ist dessen Einrahmung. Die Realisation ist einfach: Das Boxattribut »Rahmen« wird eingeschaltet und schon druckt Pagesetter bei der Ausgabe des Inhalts zusätzlich einen Rahmen. Für jede Spalte einer Textseite wird eine Box angelegt. Wenn mehr Text vorhanden ist, als in eine Box paßt, werden zwei oder mehrere Boxen miteinander verknüpft. Ist das Programm beim Lesen von Text am Spaltenende angelangt, macht es mit der nächsten weiter.

Nach der Vermittlung notwendiger Theorie begann die Praxis. Die »Redakteure«, 14 Mädchen und Jungen der 9. Klasse, diskutierten zunächst Themenvorschläge. Die Schüler bildeten nach Festlegung der Themen und Aufmacher sieben Arbeitsgruppen. Mitarbeiter für die Recherche und die Zusammenstellung der Illustrationen wurden ausgewählt. Andere übernahmen — je nach Neigung und Fähigkeiten — die Aufgaben Texterfassung, Illustrationsentwurf oder Layoutgestaltung.

Vor der Gruppenarbeit sollten alle Mitglieder der Gruppe das DTP-Programm kennenlernen und eine einfache Probe-seite aus Texten und Grafiken zusammenstellen. Die angehenden Redakteure erkannten die Probleme der Textdarstellung in schmalen Spalten: Der Pagesetter hat keine Trennhilfe, beim Blocksatz entstanden große Lücken. Die Schüler korrigierten dies mit entsprechenden Trennvorschlägen im Text-

editor. Was zunächst wie ein Nachteil aussah, entwickelte sich als nützliche Hilfe beim Erlernen deutscher Trennregeln.

Der Kursleiter gab einer Arbeitsgruppe Hilfestellung beim Scannen der Vorlagen. Dazu gehörten Aufkleber, Illustrationen aus Zeitschriften oder Büchern und bereits für Unterrichtszwecke angefertigte Zeichnungen und Texte.

nungsquoten von etwa 95 Prozent erzielt. Die Erfahrung, durch bloßes »Drüberfahren« des handlichen Scanners eine Menge Tipparbeit zu sparen, überzeugte alle Schüler von der Nützlichkeit solcher Geräte.

Wie erwartet, erlagen die Kursteilnehmer der Vielfalt der zur Verfügung stehenden Zeichensätze. Später erkannten sie, daß bei Wahl der Schriftar-

andere ersetzt. Zu kleine Zeichensätze (8 Punkt und weniger) brachten bei der geringen Auflösung des Matrixdruckers unbefriedigende Ergebnisse. Bei Probeausdrucken auf einem Laserdrucker stellte man fest, daß die Lasertechnologie bei Ausgabe der Amiga-Zeichensätze keine wesentliche Verbesserung der Schriftqualität erzeugt. Der tiefschwarze Ausdruck ergibt allerdings ein kräftigeres Bild. Das Zusatzprogramm »Laserscript« erzeugt mit speziellen Zeichensätzen nahezu Druckqualität.

Als die Gruppen schließlich die fertigen Seiten vorliegen hatten, waren sie mit Recht stolz, denn nun konnte ihre Zeitung von der städtischen Offsetmaschine vervielfältigt werden. Das Projekt Schülerzeitung dauerte länger als geplant. Es brachte allen Beteiligten neben neuen Erfahrungen eine Menge Freude und Spaß am Lernen. Die Kursteilnehmer

## Begeisterung

erkannten, daß der Entwurf einer Schülerzeitung mit Hilfe von Desktop Publishing vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten eröffnet und durch schnelles Ändern, Verschieben und Umstellen von Text und Grafik Zeit und Kleinarbeit erspart. (Teil-) Ergebnisse wurden gespeichert und standen jederzeit abrufbereit zur Verfügung. Schreibmaschine, Zeichenbrett, Klebstoff und Schere wurden ausgetauscht gegen Computer, Tastatur, Bildschirm und Maus. Der Scanner erwies sich als nützliche Ergänzung.

Es hat sich gezeigt, daß es in einer Zeit fallender Preise für Hardware und Software im pädagogischen Betrieb sinnvoll ist, Schülern mit Hilfe eines modernen Computers und preiswerter Software das umfangreiche und zukunftsweisende Gebiet des Desktop Publishing am Beispiel einer Schülerzeitung nahezubringen. Dieser Bereich war Schulen bis vor kurzem wegen der hohen Kosten noch verschlossen. Ein angenehmer Seiteneffekt: Solche Projekte können Lehrer von den Vorteilen einer Arbeitsweise überzeugen, die dem Computer gegenüber bisher eher zurückhaltend bis ablehnend eingestellt waren. Auf diese Weise eröffnet der Computer in der Schule in doppelter Hinsicht neue Dimensionen.

pa

Info: Realschule Datteln,  
Wiesenstraße 12, 4354 Datteln



Vor ein paar Tagen hat die Polizei einen Mofafahrer angehalten, dessen Mofa ca. 70 km/h schnell fuhr. Die Polizei kam ihm auf die Schliche, weil sein Mofa überdurchschnittlich laut war.

Nachdem sie den Fahrer angehalten hatten, kontrollierten sie zuerst die Papiere. Danach mußte der Mofafahrer sein Mofa starten und dann Vollgas geben. Dabei heulte der Motor so laut auf, daß einer der Polizisten eine Probefahrt machen wollte. Nachdem der Fahrer abgestiegen war, fuhr ein Polizist mit dem Mofa einige hun-

dert Meter. Der andere Polizist notierte in dieser Zeit die Daten des Fahrers. Als der Polizist mit dem Mofa wieder zurück kam, stellte er fest, daß das Mofa um die 70 km/h schnell fuhr.

Das Mofa wurde sofort eingezogen und zu einem Händler gebracht, um es in den Originalzustand zurückzudrosseln.

Der Junge überlegte sich nun, was ihm wohl passieren könnte und das war doch eine ganze Menge: eine Strafanzeige, das Erlöschen der Betriebserlaubnis, kein Versicherungsschutz mehr,

## Themen von jungen Menschen für junge Menschen

Die Erfassungsbreite beim verwendeten »Handy-Scanner 4.1« beträgt etwa 6,5 Zentimeter. Bei breiteren Vorlagen muß der Scanner mehrmals über das Papier geführt werden. Der Typ »5.1« kann etwa 10,5 Zentimeter breite Streifen lesen.

Die Texterkennung interessierte die Schüler besonders. Die Scannersoftware konvertierte mit Schreibmaschine geschriebene Vorlagen in ASCII-Textdateien. Das Programm verglich den gelesenen Text mit einer zuvor angewählten Standardschrift. Unbekannte Schriften wurden im sogenannten »teach-in« bekanntgemacht. Bei sorgfältiger Einstellung, guter Vorlage und »gelerntem« Zeichensatz wurden Erken-

ten weniger mehr ist, will man ein unruhiges Schriftbild vermeiden.

Das Layout — also die Zusammenstellung der Elemente einer Seite — wurde zuerst auf einem A4-Bogen skizziert. Dann erst folgte die Realisation am Computer. Dieses Vorgehen hat sich als nützlich erwiesen. Trotzdem gingen dem endgültigen Entwurf etliche Probedrucke voraus. Nur so gewannen die Schüler einen Eindruck von dem, was der Bildschirm ausschnittweise in starker Vergrößerung oder schemenhaft in der ganzseitigen Darstellung andeutete. Bei der Bildschirmdarstellung bevorzugte Schriftarten wurden nach einem Probedruck verworfen und durch



# ma.r peter rauscher's - COMPUTERSHOP

A-1100 WIEN

WELDENGASSE 41

DE LUXE SOUND DIGITIZER A1000	ÖS 1890,- (± 270,00 DM)
dito Amiga 500	ÖS 1990,- (± 284,29 DM)
DE LUXE MIDI-Interface 2 x OUT im Gehäuse	ÖS 980,- (± 140,00 DM)
Diskette 3,5" DS/DD mit Garantie	ÖS 17,- (± 2,43 DM)
PROFEX 3,5" Drive, abschb., durchgeschl. Bus	ÖS 2390,- (± 341,43 DM)
AMIGOS 20-MB-Festplatte für A500 + 1000	ÖS 7990,- (± 1141,43 DM)
PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE:	
Größte Auswahl in Österreich	
Einzeldiskette	ÖS 50,- (± 7,14 DM)
ab 20 Stück/pro Disk	ÖS 45,- (± 6,43 DM)
SUPRA MODEM 2400 Baud	ÖS 4490,- (± 641,43 DM)

**Autorisierter COMMODORE-Fachhändler**

**Beratung - Service - Verkauf**  
**NEU: Komplette DTP-Lösungen**

TELEFON 0222/62 15 35

## BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

<b>Commodore</b>			
Commodore-Farbmuster 1084 Stereo	599,-	Atari 1040 + SM 124 + Megaflo 30	2399,-
Stereo-Farbmuster Highscreen KP 748	599,-	Atari Computer Mega ST 1 mit Maus +	
Stereo-Farbmuster Highscreen KP 1448	899,-	Monochrommon. SM 124	1749,-
Commodore AMIGA 2000	1849,-	Mega ST 1 + Farbm. Highscreen KP 748	2099,-
Amiga 2000 + Stereo-Farbmuster 1084 S	2369,-	ST 1 + SM 124 + Megaflo 30 MB	2749,-
Amiga 2000 + Monochrommon. + 20 MB-Festplatte		Atari Mega ST 2 + Monochrommon. SM 124	2399,-
autobootend + Textverarbeitungsprogramm	2999,-	Atari Mega ST 4 + Monochrommon. SM 124	3399,-
3,5"-Laufwerk intern für Amiga 2000	249,-	SM 124 + Festplatte, Megaflo 30	4499,-
PC-XT-Karte mit 5,25"-Laufwerk	779,-	<b>Epsondrucker (dt. Handbücher, mit FTZ)</b>	
AT-Karte mit 5,25"-Laufwerk	2169,-	Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC, Atari ST und Mega,	
20-MB-Festplatte für Amiga 2000 mit SCSI-Controller		sonstige IBM-Kompatible	
Comm. 2090 A (autobootend)	1199,-	LO 500 (24 Nadelrucker)	869,-
20-MB-Filecard (Seagate, 40 ms Zugriffs) für A 2000		LX 800	499,-
mit PC-Karte oder A 1000 Sidecar	699,-	LO 850 (24 Nadelrucker)	1469,-
30-MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	799,-	LO 1050 (24 Nadelrucker)	1899,-
50-MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	1199,-	Einzelblattzug für LX 800, LO 500 je	199,-
2-MB-RAM-Erweiterungskarte für A 2000		Tintenstrahlrucker IX 800 (9 Dusen, NLO,	
aufrüstbar bis 8 MB Commodore A 2058i	1199,-	max. 240 Zeichen/Sekunde)	719,-
Externes 3,5"-Laufwerk abschaltbar	269,-	<b>Starprinter (dt. Handbücher, mit FTZ)</b>	
Externes 3,5"-Laufwerk Commodore 1010	299,-	LC-10 mit Commodore oder Centronicsinterface	549,-
		LC-10 Color Farbrucker mit Interface	699,-
		LC 24-10 mit Centronicsinterface	879,-
		<b>NEC-Drucker (dt. Handbücher, mit FTZ)</b>	
<b>Atari</b>		NEC P 2200	899,-
Atari 600 XE + Datenset XC 12	179,-	NEC P 7 Plus	1899,-
Floppy-Disk 1050 (2 Wahl mit Garantie)	299,-	Farboption	279,-
Festplatte Atari Megaflo 30	1099,-	Einzelblattzug für NEC P 6 Plus	449,-
Festplatte Atari Megaflo 60	1799,-	Multisynch II Farbmuster (dt. Version)	1399,-
Atari 1040 mit Monochrommon. SM 124	1399,-	<b>NEU: Commodore AT PC 300ii</b>	2999,-

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,- darunter), Vorauskasse (DM 8,-/20,-).  
Nachnahme (DM 12,50/24,50), Ausland (DM 20,-/50,-) Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse, Ausland nur Vorauskasse.  
Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freumschlags. Preise gültig ab 12.6.1989

**CSV RIEGERT**

Schloßhofstraße 5, 7324 Rechberghausen,  
Tel. 07161/52889, Fax 07161/13587



## Neu von GIGATRON:

Ab sofort lieferbar!

### 512 KB

Händleranfragen  
erwünscht!

### Erweiterung für den AMIGA 500 intern

- mit akkugepufferter Echtzeituhr
- aufgebaut mit 1 MegaBit-Chips
- bei Bedarf abschaltbar **DM 298,-**

### 1, 2 oder 4 MB

### Die variable RAM-Erweiterung für den AMIGA 1000

**Die Speichererweiterung, die problemlos m. Sidecar + Festplatte läuft!**

- mit akkugepufferter Echtzeituhr
- abschaltbar **1 MB/DM 798,-**
- auto-konfigurierend **2 MB/DM 1198,-**  
**4 MB/DM 1998,-**

Kickstart-ROM 1.3

DM 68,-

Umschaltplatine (f. Kickstart-ROM 1.2 + 1.3) DM 45,-

Die Karten sind mit gesockelten ICs versehen (außer Leerkarte) und arbeiten auch unter WB 1.3  
Aufgrund der enormen Nachfrage nach 1-MegaBit-Chips auf dem Weltmarkt liefern wir in der  
Reihenfolge der Bestellungen aus. Ordern Sie bitte rechtzeitig. Alle genannten Preise sind unver-  
bindliche Preisempfehlungen – technische Änderungen vorbehalten.

### Die gigantischen Speicherkarten erhalten Sie

in Deutschland bei:

**GIGATRON G.** Preuth, R. Tiedeken  
(Entwicklung, Service & Versand)  
Resthauser Str. 128, 4590 Cloppenburg  
Tel. 0 44 71/83740 + 3070, Fax 83643

in Schweden bei: CDC Eric Schmid

Grevegårdsvägen, S-421 61 Västra Frölunda (Göteborg)  
Tel. 031/47320 (priv.), 228160 Büro

in der Schweiz bei: neptun-sails-sa

Via delle scuole 12, CH-6906 Lugano, Tel. 091/526092

in Österreich bei:

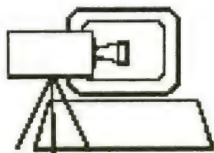
**INTERCOMP**  
Harald Meyer  
Heldendankstr. 24, A-6900 Bregenz  
Tel. 05574/27344-5

in Italien bei: logitek srl Computers

Via golgi 60, I-20133 Milano, Tel. 266.62.74

in Spanien bei: Informatic 3

Avd. de la Rosaleda, E-2 Bajo, Tel. 952/221128



# MERKENS EDV

Computer-Video-Systeme

Fuchstanzstr. 6a, 6231 Schwalbach Ts.,  
Tel. (06196) 3026, FAX (06196) 82749



## Video Digitizer VD 2000 Amiga

(Steckkarte für Amiga 2000)

**Realtime, auch in Farbe kein Standbild erforderlich**  
(s/w = 20ms, **Farbe = 20ms**)

autokonfigurierend, Overscan, alle Einstellungen  
software-gesteuert, alle Amiga-Auflösungen, 16 bit in Farbe  
(**65536 Farben**) über ext. RGB-Ausgang sichtbar !!!  
Umrechnung in alle Amiga-Formate (32 Farben, HAM usw.)  
wahlweises Auslesen der Bilddaten : Dump, Bit-Planes usw.  
Integrierter RGB-Splitter, PAL-FBAS und RGB-Input,  
RGB-Output, Direktes Einstecken der Karte in einen A 2000  
**Realtime Digitalisierung vom laufenden Videorekorder**  
in **FARBE III**

Für PC auf Anfrage

ca. DM 2.900,-

## Video-Digitizer VD 4 Amiga

**Realtime, kein Standbild erforderlich!**

Eingebauter RGB Splitter, **keine Farbscheiben erforderlich!**  
Realtime-Vollbild-Digitalisierung, Overscan, bis 4096 F.,  
**Farbbild-Digitalisierung innerhalb drei Halbbilder**  
**Auflösung frei softwaresteuerbar!**

Inkl. Software

DM 1.298,-

## Video-Digitizer VD 3 Amiga

(für Amiga 500, 1000 und 2000)

**Realtime, kein Standbild erforderlich!** Digitalisiert direkt von  
Kamera oder Videorekorder! Auflösung bis 640 x 512 Punkte,  
16 Graustufen, 32 Farben oder HAM (4096), **Outlinemodus**,  
**voll SOFTWARE gesteuert!** Vier schaltbare Videoeingänge,  
Triggereingang, inkl. Software und Farbscheiben

DM 1.798,-

## SONDERAKTION AG-5

Klein aber oho!!! Video-IN, Video-OUT, RGB-OUT, 5,5 MHz Auflösung,  
TOP-Qualität !!! Betriebswahl möglich (Mix, A.only, Backgr. only usw.)  
Auch für Studioanwendungen geeignet!

**nur DM 875.-** ✓

## SONDERAKTION mini-GEN

Anwender-Genlock mit Spitzenqualität.

Ausgereifte Technik und viel Know - How machen es möglich.

Volle Videobandbreite, Schaltmöglichkeiten  
über Dreistufenschalter ( Vordergrund, Hintergrund  
und Video-Mix ), einfache Bedienung und  
volle Funktion auch ohne ext. Videosignal.

**nur DM 398.-** ✓

## Genlock AG 6

Professionelles Videomix-Genlock in TOP-Qualität.

Manuell oder interaktiv steuerbar.

**Mehrere Betriebsarten** wie VIDEOmix, RGBmix, Vordergrund,  
Hintergrund usw. Softwaresteuerung über Amiga-Parallelport  
oder manuell über Tasten.

Anschlüsse: Video-In, Video-Out, Key-Fill, 2x RGB-Out,  
Blanking und Sync-Out.

Horizontal-Lage Regelung, Pal-Normsignale

DM 2.798.-

Komplettssysteme sowie Kameras, Software und Zubehör auf Anfrage



Ein Newcomer schickt sich an, mit großer Leistung und niedrigem Preis die Vormachtstellung von Gold Disks »Professional Page« zu brechen. Was kann »Page Stream« besser?

von Karsten Lemm

**W**elcher eingefleischte Amiga-Fan gibt schon gern zu, daß sein Kreativ-Computer ausgerechnet bei einer so kreativen Tätigkeit wie Desktop Publishing Schwächen zeigt? Doch was hilft es: Sobald der Hobbyverleger sein Dokument in Händen hält, zeigt sich schwarz auf weiß das Manko aller DTP-Programme auf dem Amiga: Die Ergebnisse, die mit einem Nadeldrucker erzielt werden, sind alles andere als erfreulich.

## Dies und Das

Die Programmierer von Soft-Logik beweisen mit »Page Stream«, daß es anders geht: Man muß einen Ausdruck schon aus der Nähe betrachten, um als Ausgabegerät einen Nadeldrucker zu identifizieren. Die Druckqualität hängt allerdings vom Auflösungsvermögen des Druckers ab. Besitzer eines 9-Nadel-Druckers müssen sich auch weiterhin mit relativ groben Buchstaben begnügen. Das betrifft vor allem kleinere Schriftgrade (unter 15 Punkt), bei denen sich die relativ dicken Nadeln und die geringe Grafikauflösung dieser Drucker bemerkbar macht. Drucker mit 24 Nadeln, die 360 x 360 Punkte pro Zoll darstellen (NEC P6 Plus), erzielen Ergebnisse, die — mit Ausnahme des Satzprogramms Tex — bisher von keinem Amiga-Programm erreicht wurden.

Stellen Sie sich vor, Sie gestalten eine Club-Zeitschrift, gleich welcher Art, die zur Auflockerung eine Seite mit kuriosen Meldungen enthält, wie sie täglich im »Vermischten« vieler Tageszeitungen zu finden sind. Diese Seite soll den Titel »Dies und Das« tragen.

Bevor wir uns mit dem Layout beschäftigen, müssen zunächst die Artikel eingegeben werden. Dazu sollte eine Textverarbeitung verwendet wer-

# Desktop Publishing

den. Der Texteditor von Page Stream ist für ein DTP-Programm zwar komfortabel; er kann (und soll) ein »ausgewachsenes« Textprogramm aber nicht ersetzen. Wir entscheiden uns für Wordperfect, weil Page Stream dessen Textdateien direkt übernehmen kann. Das heißt, wir können den Text schon beim Schreiben mit Wordperfect wie gewünscht formatieren, also beispielsweise Eigennamen kursiv schreiben. Würden wir ein anderes Programm benutzen, müßte der Text als ASCII-Datei gespeichert werden, damit Page Stream ihn verwenden kann. Formatierungen gehen in diesem Fall verloren.

Nach einer längeren Ladezeit ist Page Stream bereit. Auf dem Bildschirm befindet sich lediglich die »Toolbox«, ein Rahmen mit einer Reihe von Symbolen zur Auswahl der Arbeitswerkzeuge. Wir beginnen ein neues Dokument, indem wir den Menüpunkt »new« anwählen. Sie merken schon, Page Stream verständigt sich mit dem Anwender auf Englisch. Das gilt leider auch für das Handbuch. Durchschnittliche Kenntnisse dieser Sprache sollten genügen, um mit dem Programm zu arbeiten.

Page Stream präsentiert einen Requirer mit einer Reihe voreingestellter Blattgrößen. Wir wählen DIN A4, hätten aber auch eine beliebige Größe definieren können. Außerdem entscheiden wir uns für ein einseitiges Dokument und vertikale Blattaufrichtung (hochkant).

Page Stream arbeitet nach dem für DTP-Programme üblichen Rahmenprinzip, das heißt, jedes Objekt auf der Seite — gleichgültig, ob Text oder Grafik — befindet sich in einem Rahmen, der jedoch nicht mitgedruckt wird. Wir erzeugen zunächst über die entsprechende Menüfunktion drei gleichgroße Spalten für unseren Text. Der wird anschließend »importiert«, also von der Diskette geladen. Dazu erscheint ein Datei-Fenster, das unkomfortabel gestaltet ist: Symbole für die einzelnen Geräte fehlen. Wir müssen das Laden der Verzeichnisse abwarten, bevor wir weiterarbeiten können. Page Stream erlaubt Voreinstellungen für die Pfadnamen aller Funktionen, die mit Laden und Speichern zu tun haben.

Nach dem Laden unseres ersten Wordperfect-Textes bemerken wir, daß sämtliche Umlaute »herausgefiltert« wurden. Beim Importieren von ASCII-Texten werden sie durch Sonderzeichen ersetzt. Mit aktivierter deutscher Tastaturbelegung muß man nun in Handarbeit die Umlaute wieder einfügen.

Nehmen wir an, wir hätten den Text wiederhergestellt und beginnen nun damit, zunächst die rechte Spalte zu gestalten, die aus drei Kurzumfängen bestehen soll. Für Lauftext und Überschriften haben wir die Wahl zwischen zehn verschiedenen Schriften (englisch: Fonts). Darunter befinden sich die gängigen Schriften mit und ohne Serifen ebenso wie ausgefallene Schriften für besondere Zwecke.

Die Überschriften geben wir direkt ein. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder er-

nächst, verschieben den neuen Kasten ein wenig gegen den alten und wählen dann Schwarz als Füllmuster. Insgesamt werden 39 fertige Muster mitgeliefert, eines kann der Anwender selbst entwerfen.

Besitzer eines Farbdruckers können sich eine Farbpalette mit beliebig vielen Farben mischen und Elemente der Seite (auch Text) einfärben. Man sieht davon auf dem Bildschirm nichts. Selbst wenn Page Stream einen »Screen« mit 16 Farben verwendet, sind diese lediglich beim Mischen der Palette zu sehen, nicht im fertigen Dokument. Das Handbuch schweigt, nicht nur in diesem Fall, und sorgt für Verwirrung. Für die Schrift im Kasten schöpfen wir aus dem reichhaltigen Angebot unterschiedlicher Attribute und lassen der Fantasie freien Lauf. Das Ergebnis zeigt Bild 2.

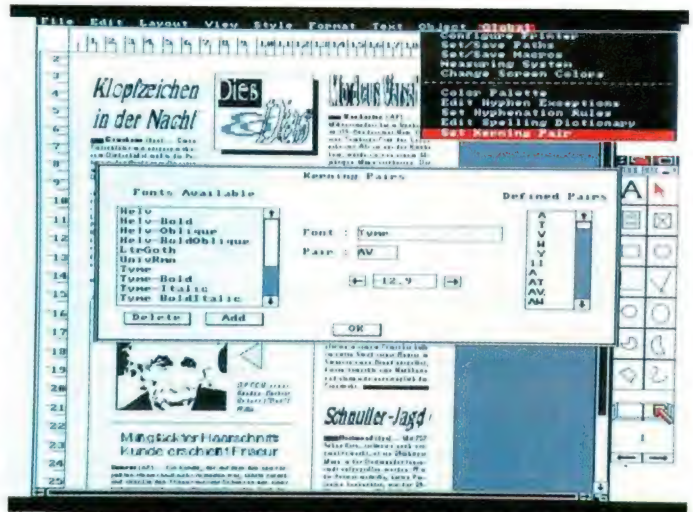


Bild 1. Die Kerninginformationen lassen sich bei Page Stream für bestimmte Buchstabenpaare frei bestimmen

zeugen wir mit der entsprechenden Funktion der Toolbox zunächst einen Textrahmen, oder wir tippen den Text ohne Rahmen ein. Das letzte Verfahren hat den Vorteil, daß sich der Rahmen später automatisch dem Text anpaßt und wir die Schrift beliebig strecken und stauchen können, horizontal ebenso wie vertikal. Eine solche Funktion bietet kein anderes Amiga-Programm.

Beginnen wir damit, ein »Dies & Das«-Logo zu gestalten. Dazu erzeugen wir zunächst mit einer der Grafikfunktionen einen Kasten, der etwa so breit ist wie eine Spalte. Da unser Kasten einen »Schatten« werfen soll, kopieren wir ihn zu-

Unser Beispiel zeigt nur Text. Eine Club-Zeitschrift muß mehr bieten. Sie soll nicht nur Text, sondern auch eine Grafik aufnehmen. Page Stream verarbeitet wie Professional Page auch IFF- und Vektor-Grafiken. Mit dem Programm selbst erzeugte Vektor-Grafiken und -Texte können darüber hinaus auch exportiert werden. IFF-Grafiken sind allerdings keine Stärke des Programms. Es dauert nicht nur lange, bis sie geladen sind, auch die Umkehrung erscheint weniger akkurat und kontrastreich als bei Professional Page. Außerdem läßt die Bearbeitung zu wünschen übrig, weil sich Ausschnitte nur dann anwählen lassen, wenn



# de Luxe

die Grafik in ein eigenes Fenster geladen wird. Im Dokument selbst kann — auch wenn das Handbuch gegenteiliges behauptet — nur noch die Größe verändert werden.

Ähnlich wie das Malprogramm Deluxe Paint Pinsel in alle Richtungen dreht und wendet, kann Page Stream das gleiche mit Rahmen und deren Inhalt. Es spielt dabei keine Rolle, ob sie Text oder Bilder enthalten. Bei der Version 1.5 funktionierte dies ohne Probleme —

gabe von Professional Page sind alle Schriften gut lesbar und — auch in ihren zahlreichen Variationen — immer auf Anhieb zu identifizieren.

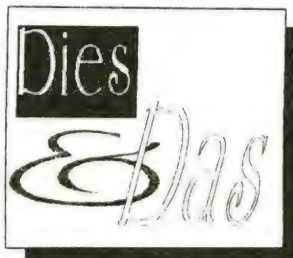
Mit einem Preis von etwa 500 Mark stände Page Stream theoretisch konkurrenzlos da — wäre da nicht die ärgerliche Tatsache, daß das Programm alles andere als absturzsicher ist und außerdem mitunter Probleme beim Bildschirmaufbau (»refresh«) hat. Auch die Verarbeitung von IFF-Grafiken kann

## Klopfzeichen in der Nacht

■ Griesheim (dpa) — Einen Tiefschläfer mit ausgesprochenem Dickschädel mußte die Polizei in der Nacht zum Dienstag in Griesheim (Kreis Darmstadt-Dieburg) wecken.

Bewohner eines Miethauses hatten wegen ständiger und gleichbleibend lauter Klopfgeräusche keine Nachtruhe finden können. Auch die alarmierten Polizisten konnten dem Lärm mit Klingeln und Rufen kein Ende bereiten und ließen schließlich von einem Nachbarn des lärmenden Mitbewohners die Tür öffnen.

Zum Erstaunen der Beamten war der 44-jährige Wohnungsin-



haber nicht etwa mit nächtlichen Renovierungsarbeiten beschäftigt, sondern in seinem Schaukelstuhl fest eingeschlafen. Im Rhythmus des Schaukelns schlug er dabei stundenlang mit dem Hinterkopf an die Wand, heißt es im Polizeibericht.

Nur mit großer Mühe konnten die Beamten den Mann, der schon eine leichte Beule am Kopf hatte und recht benommen war, wecken und in sein weiches Bett verfrachten.

**Bild 2. Dieser Ausschnitt einer Druckausgabe (Originalgröße) wurde mit einem NEC P6 plus (360 x 360 dpi) erzeugt**

jetzt aber wird nur noch der Rahmen selbst gedreht, der Bildinhalt bleibt unverändert. Das ist um so bedauerlicher, als sich in Verbindung mit dem automatischen Textumlauf um Grafiken (IFF wie Vektor) interessante Effekte erzielen lassen. Mit Texten arbeitet die Funktion jedoch fehlerfrei, so daß auch senkrechte Bildquellen-Angaben möglich sind.

Lob verdient die Bedienungs-freundlichkeit von Page Stream: Ob es die vielen verschiedenen Maßeinheiten sind, die Makros, mit denen sich Tastenfolgen auf die Funktionstasten legen lassen, oder die Beispieltexte in manchen Requestern, an denen sich die Wirkung der eingetragenen Werte ablesen läßt. Immer wieder erstaunt, an wie viele nützliche Details die Programmierer gedacht haben. Im Gegensatz zur Bildschirmaus-

nicht überzeugen, und warum Farben nicht auf dem Bildschirm gezeigt werden, bleibt schleierhaft. Die Behandlung der Umlaute ist nicht akzeptabel. Ein professioneller Einsatz ist aus diesem Grunde schwer möglich. Wir haben deshalb von einer detaillierten Bewertung des Programms abgesehen. Ein Kauf lohnt sich allenfalls für experimentierfreudige und geduldige Anwender, die schon lange auf ein DTP-Programm gewartet haben, das eine gute Schriftqualität auf ihrem Matrixdrucker erzeugt. Die brillante Druckqualität auf allen Geräten, der große Funktionsumfang und das insgesamt gute Preis/Leistungs-Verhältnis würden Page Stream zu einem neuen Spitzenreiter in Sachen Desktop Publishing machen — wenn es sicher arbeitet.

pa

## SOFTWARE AUS DEUTSCHLAND

**WENN DU GUT BIST  
KOMMEN ZEHNTAUSENDE INS STADION  
VERSAGST DU  
KOMMT NUR DER GERICHTSVOLLZIEHER**

Sehr gute und realistische Simulation zur Verwaltung eines Fußball-Vereins. Sie übernehmen die Aufgabe eines Managers und müssen Ihren Verein zu Geld und Siegen verhelfen. Hoher Spielspaß ist garantiert. Bis zu 4 Spieler können teilnehmen. Diese Wirtschafts-Simulation ist gerade mit mehreren Spielern ein unvergeßliches Erlebnis. Tolle Grafik und digitalisierter Sound sorgen für hohen Spiel-Spaß. Voll in C programmiert! Voll mausgesteuert!

- Voll mausgesteuert
- Voll in C programmiert
- Spielstände sind speicherbar

Best.-Nr.: S 02 002 88



Holen Sie sich die große Atmosphäre eines richtigen Casinos auf Ihren Amiga Bildschirm. AMIGA-ROULETTE können Sie mit bis zu 4 Spielern spielen, wobei der Computer bis zu 3 Mitspieler übernehmen kann. Gerade mit mehreren Spielern wird Sie AMIGA-ROULETTE nicht mehr loslassen. Es werden alle Roulette-Regeln berücksichtigt. Hoher Spielspaß garantiert. Joystick erforderlich!

- Joystick erforderlich
- Spielstände sind speicherbar

Best.-Nr.: S 01 001 88



**Weitere AMIGA-SOFTWARE  
in Vorbereitung!**

Alle Programme laufen auf allen AMIGA-MODELLEN!  
Gegen 2,- DM in Briefmarken erhalten Sie ausführliche Produkt-Infos. Versand gegen Vorkasse oder per Nachnahme zuzüglich 6,- DM für Porto und Verpackung.

**SOFTWARE**  
**2000**

Lübecker Straße 10  
2320 Plön / Holstein  
**04522/1379**

Distributoren:

Österreich:  
INTERCOMP · A. Mayer  
Heldendankstr. 24  
A-6900 Bregenz

Schweiz:  
D S P  
Spitalgasse 34  
3011 Bern

Preise sind  
unverbindliche  
Preisempfehlungen!







## Private Kleinanzeigen

The C64 Emulator II (original) mit Kabel in Originalverpackung VB 100 DM und Math-Animation (original) 60 DM, Tel. 06222/73440

Ich löse meine Amiga-Software-Sammlung auf! Infos: Wolfgang Funk, Biermannsweg 36, 4630 Bochum 1

Verkaufe Original-Software, original Verpackung zu je 30,— DM: The Music Studio, Flight Simulator II, Jet, F/A-18 Intercep., Project-D., Tel. 02861/1498, Oliver Hanke

Aufgepaßt! Word Perfect for the Amiga. Original verpackt und verschweißt. Neupreis ca. 800 DM für 350 DM zu verkaufen. Tel. 02366/54158

Löse meine PD-Sammlung auf, alle Serien vorhanden. DM 3,50 auf 3,5" und DM 2,— auf 5,25". Info Tel. 0211/765634/762655 Btx 021762655 tägl. v. 8 Uhr bis 23 Uhr

Amiga orig. Softw. Beckertext 100 DM, DPaint II Pal, dt. 100 DM, Devpac Assembler 90 DM, Cli-Mate 40 DM, Datamat 50 DM zu verk. Tel. 04330/715

Originale: Documentum (M&T) 99, Instantmusic 40, Eco 30, Return Atlantis 35, Mission Elev. 20; Bücher v. neu: Amigabasic (DB) 30, Am. Handb. (M&T), Amiga f. Einsteiger 20, Tel. 0571/28686

Verkaufe: Interceptor, TV Sports Football, Ninja Mission, Clever und Smart, also ran ans Telefon und anrufen: 05761/1680 (nach Frank fragen)

Verkaufe Source-Codes! Habe z. B. Vectographic, Scrolls usw. Call: 04321/15096 (Dirk) ab 17 Uhr

■ ■ Call: 07225/7499 for new Ware ★ ★ oder schreibt an: G. Morgenstern, Lachwiesenweg 14, 7600 Gaggenau. Selling & Trading!!

Populous und Bard's Tale. Alles Originale! Für je 50 DM (VB). Ruft an: Oliver Hübner, Tel. 07193/226. Bitte mind. 8 x läuten lassen!!

Suche neueste Software und Kontakte, relativ neue Sachen vorhanden. Ruft an: 05731/4430 (Stefan) 05731/21760 (Ralf). Suche auch Soft-Abo!! Ruft an 16-22 h

Verkaufe/tausche Originale: Superstar-Ice-Hockey, Volleyball-Sim., Ferrari-Formula-One (je 35,—); Textomat 50,—; J. Maus, Emserstr. 62, 6200 Wiesbaden, 06121/408816

Verkaufe die PD-Disketten zum großen Amiga-Public-Domain Buch I, II u. III, Tel. 069/897111 von 17.00-22.00 Uhr (Robert)

Orig.: Super Star, Ice Hockey, Asterix je 45, Elite 60, BMX-Sim. 40 DM, Fortress Underground 25, Space Quest 2 45, außerdem PD! Gute Prgs.! Liste anfor.! Tel. 0906/22666

Verkaufe orig. Spiele für A-500: Starglider 2 und Questron 2 je 25,— DM, Tel. 0921/68014 (Stefan), ab 18 Uhr

**Public-Domain-Club-Germany** ★ Wir sind mehr als nur ein Copy-Verein ★ Info gibt es kostenlos vom PDCC c/o Dieter Will, Postfach 2824, 2350 Neumünster, 04321/31711

Großer Amiga-Club bietet wg. Auflösung (Bund) ein Riesangebot an Prgs., Anl., Büchern, alles brandneu! K. Oliveras, Günnichfeldenerstr. 25, 4650 Gelsenkirchen — supergünstig

**Intromaker 25,—; Soundtracker 35,—; Cad 25,—; Assembler 20,—; Cruncher 15,—; Crack-Copy 1,3 25,—; HQC-Kickstart 15,—; Englishtrainer 25,—; ST-Songdisk 10,—** 089/6901938

Verkaufe Vokabeltrainer «Voclearn Sys», neuwertig, inkl. Grundwortschatz Englisch (2600 Vok.), dt. Anleitung, für viele Sprachen geeignet, Sprachausgabe, Tel. 06202/13200

Habe immer neue Amiga PD z.B. Auge 4000, Boardeans, Demos + Intros, ES PD, Fish, Kiss... PD-Sammler Muesliman (Werner Müller) Tausch? Tel. 07183/3469 werktags 19-23 Uhr

Amiga Magazin-Hefte je DM 4,—, 01/88-10/88 und 06/87-12/87  
Amiga Welt 1/24 1988 je 5,—  
Michael Groß 08131/85554

Biete an: Chrono Quest, King of Chicago, Populous (natürlich Originale) nur komplett für 120,— DM + Porto. Anrufe bitte nur von 17-20 Uhr, Danke Tel. 0203/732197

Biete an: Public-Domain-Software für Amiga und ST. Fordert Liste bei: Christian Mehlitz, Obentraustra. 44, 1000 Berlin 61. Legt bitte 1 Mark in Briefmarken bei! 3 DM/p

## Private Kleinanzeigen

Biete: Textcraft 40,—; Graphicraft 40,—; MS-DOS-Emulator 120,—; DB-Das große Floppybuch + Disk 40,—

Karl Siegel 0761/500050

**Power-PD!** Habe Top-PD-Games, Soundtracker Instrumente, **Source Intromaker**, Intros, Sounds, **Utilities!** Bitte mit Rückporto an Chris Höppner, Gladbeck 1 A, 4405 Nottuln

Tausche orig. Western Games mit dt. Anleitung gegen Dungeon Master mit dt. Anleitung. Bitte melden bei: Jens Hornung, Neuffenstr. 8/1, Tel. 07021/3835. Nur Originale!!!

Biete Sounds, mit denen Ihr wirklich arbeiten könnt. Auch komplette Drumpatterns zum Lopen. Info gratis von Olaf May, Gustavstr. 3, 4100 Duisburg 14

Verkaufe Originale mit Anleitung, Tel. 02361/23447 ab 20 Uhr, z.B. Datamat 40,—, Textomat 40,— Deluxe Print 40,— und Spiele z.B. Fish 40,—

Verkaufe: Ports of Call 25 DM, Kings Quest I-III 25 DM, The Fairy Tale 25 DM, King of Chicago 20 DM, Mission Elevator 10 DM. Alles Originale. Tel. 089/882897 Andreas

Originale für Deine Freundin: Textomat, Roger Rabbit, Spitting Image, Purple Saturn Day und Dat Man für je DM 35,— inkl. Porto: M. Sauer, Postfach 1702, 4690 Herne 1

Verkaufe orig. für Amiga: Starray, Down at the Trolls, Guild of Thieves, Larry, Giana Sisters, Vampire Empire zu je 35,— DM (inkl. Porto), Tel. 030/8591510

Verkaufe: Interchange inkl. Turbo Silver Modul 98,— DM, Captain Blood 49 DM, R-Type 59 DM, Imp. Mission 29 DM, Music Buch (DB) 39 DM, Word Perfect-Buch (DB) 29 DM, Tel. 0911/666848

Verk. Dragons Lair, War in Middle Earth, Marauder 2, Audio Wox, Amiga Grafik 1, Amiga 9/88 Listingdisk, Progr. m. ABasic (M&T) Tel. 0431/204376 (Joachim)

Verkaufe Original-Spiele, Bücher, Commodore Reference Manuals... Alles 100% o.k., sehr preiswert. Liste bei A. Facchini, Traunstr. 18 A, 8221 St. Georgen

Verk. folgende orig. Spiele: California Games 25,—, Rocket Ranger 40,—, Down at the Trolls 25,—, Sidewinder 15,—, Las Vegas 10,—, Drum Std. 15,—, T. 08142/17716

Originale: Capt.-Blood + Marauder 2 + Sindbad + Bard's Tales 1 + 2 + Phantasie 3 + Fish + Jet + Flight-Sim. II + Menace + Crazy-Cars 2 + Carr-Command-Euro-Soccer uva. 07125/8544

Original Garrison, Racter, Ports o. Call, Marble Madness, Shanghai, Larry I, Starglider je 30 DM, Flight 2 komplett mit dtsh. Lehrbuch (über 200 S.) 75,—, Nur Montag 07393/1727

Verk. Terrorpods dt. 30,—, Kampfgruppe 55,—, Goldrunner 30,—, Interceptor 45,— dt., Tel. 06196/22930 nach 16.00 Uhr

Verk. Blit. Scrolling-Source (Seka) 20,— inkl. Spiegel-Elf. 35,— Null-Modem 65 m. A1000-A500/2000 40,—, Tel. 040/6012322 D. Dieckert, Saseler Kamp 11, 2000 HH 65

Hallo Leute, suche 100% Tauschpartner für Amiga! Schick Disk o. Listen an: Buchelt Michael, Grünwaldstr. 57, 7440 Nürtingen! Bin kein Diskklauer!!!

Zu verkaufen: Amiga Magazin (M&T) 6-12/87, 4/88, 12/88, 3/89, 4/89, Run Sonderhefte 2/87, 1/88, 2/88, 4/88, Kickstart 1/87 bis 2/88, 4/88, 1/89, Ab 18 Uhr, 0631/22494

Neue, teilw. noch eingeschweißte, deutsche SW! Word Perfect, Deluxe Paint II Pal, Amiga-Calc, Pagesetter, Amiga-DOS 1.3; fast neues ext. 3 1/2 Zoll LW Commodore 1010. Preise nach VB, Tel. 0551/57950

Löse meine Software-Sammlung auf. Nur Originale wie Spiele, Compiler, Datenbanken sowie ca. 1500 PD-Disketten. Tel. 0525/74347 ab 20 Uhr

You search for the latest Software?? Then call: 0221/7121306, asked for Frank! Only the newest Stuff! Only Amiga

Verkaufe Maniac Mansion, Zak McKracken, Star Paws und Bangkok Knights, jeweils zum Halbpriß — zusammen: 100 DM, Tel. 089/7251398

Amiga! DPaint 2 dt. 148 DM, DVideo dt. 168 DM, Word Perfect 189, Pagesetter dt. 148, Documentum dt. 98, Superbase 2 dt. 109, Reflection dt. 78 u.v.m. auch Bücher — Martin 06181/23630

## Private Kleinanzeigen

Tausche PD-Soft. Alle Serien. Sven Jansen, Stooterstr. 5, 4330 Mülheim

Amiga! Sie suchen prof. Software? Amiga Dann: Deluxe Paint II dt. 148 DM, Pagesetter dt. 148, Word Perfect 189, Documentum dt. 98, D. Video dt. 168, Superb. 2 dt. 98, 06181/23630

Verkaufe Jinxter in Originalverpackung mit allen Beilagen. 1 Monat alt. Preis: 38 Mark, call: 02529/1408

★★★ Verkäufe Amiga PRG's (orig.) ★★★ Videoscape 3D = 200 DM, Dragons Lair = 60 DM, Textomat = 40 DM, Hostages = 35 DM, Elite = 35 DM, Populous = 40 DM, Tel. 040/867188

Verkaufe Lattice C-Compiler Version 4.0 mit Handbuch für 200 DM (original). Tel. 04952/1252

Verkaufe: 3 Original Super Games! Asterix im Morgenland 50 DM; 20000 Meilen unter dem Meer 50 DM; Amegas 15 DM; alle 3 zusammen 110 DM! Call 07271/41556 15-17 Uhr

Original, AAM Video Deluxe Construction Set «Starbird» + 3 Disk. 40 DM, Prof. Arbeiten m. DPaint 2 + 1 Disk. 40 DM. Neue Grafik PD Disk Artus, 02136/31773 ab 16 h

Tausche und verkaufe neuen Stuff. Stand 17:05: GFA Basic V3.03, Total Eclipse! Rainer Mil, Einsneunzehnst. 053 C, D-7050 Waiblingen. PS: Think about me!

Verk. Originale: Benchmark Modula 2 180,—, Starglider 2 40,—, Marble Madness, Great Giana Sisters 35,—, Sidewinder 30,—, Spiele zusammen 125,— Tel. (0911) 523950

Disk-Label (Shareware) 3.5" Etikettendruck für Epson und kompatible Drucker. Rufen Sie einfach den Autor an, Tel. (02405) 3701 ab 18 Uhr

Notverkauf von Originalen: Logic Works V2.0, neu 298 DM (NP: 498 DM) PC-Bridge (für XT-Karte) 49 DM (NP: 89 DM), Tel. 089/317477 (öfters versuchen)

Verkaufe: Amiga-Magazin 10/87 bis 7/88 sowie Kickstart 11/87 und 1/88 bis 6/88 gegen Höchstgebot. Tel.: 02453/1275 Marc Dörr (Abends)

Sonix V2.0 + Data Becker Musikbuch zu verkaufen 109,— DM, Tel. 05455/589, 18.35-21 Uhr, Holger verlangen!

Amiga-Club, wg. Bund aufgelöst, bietet erstklassiges Angebot an Prgs. tlw. mit Anl. u. Büchern, Kai Oliveras, Günnichfeldener Str. 25, 4650 Gelsenkirchen

Originalsoftware: MCC Macro Assembler 11.0, MCC Pascal 1.25, Lattice C Compiler 4.0, Flight Simulator 2. Tel. 0231/674948 ab 18.00 Uhr

GFA-Basic, original, neueste Vers. DM 150,—, Böttgenbach, Sandbuschweg 3 a, Kassel, Tel. 0561/401436

Habe super Disketten mit gemalten Fonts! Suche Original Seka. Habe noch: Neuesten Soundtracker mit 31 Instrumenten! Chris Höppner, Gladbeck 1 A, 4405 Nottuln-Darup!

**Zeisig is' da!** Tauschpartner für Public Domain gesucht. Bester Stoff für Amiga & PC. Info 2 x 100 Pf. P.D.V.G., Sektion Zeisig, Pf. 1118, D-6464 Lger.

Wer will mein M2-Modula (neueste Vers. Wert 400 DM) gegen sein GFA-Basic 3.0 tauschen? (nur Original!) Ruft an: 02247/4499 Steffen

Akustikkoppler Dataphon s21-23d inkl. Verbindungskabel zu A2000 + Kommunikationsprogramm Diga + Anschluß und Software für C64 DM 375,—, Tel. 06122/2728

## Ausland

Austria  
Tausche Amiga 500-Software. Schicke Disks an Fred, 4523 Neuzeug, Eschenweg 10, 100%ige Rücksendung! Bin kein Diskklauer!

I wanna swap Amiga Software with people all over the world. Just Try! Put into envelope your list + some disks and send to: P. Kozlarski, Skryta 23, 45076 Opole 1/Polen

★★★★ Aces High ★★★★★  
★★★★ Wanted: Swappers (Soft & Sources), 25 Rue Al. Meyer, L-4407 Belvaux  
★★★★ Aces High ★★★★★

■ Amiga User Group Switzerland ■ Monatsdiskette, PD-Pool, Meetings, Mailbox: 062/443227, 8N1 bis 2400 bps. Info: Augs, Bernstr. 67, CH-4852 Rothrist

## Private Kleinanzeigen

Tausche Amiga PRG aller Art. Suche: Modell ER 3D, Comic Setter, Shakespeare. Schicke Deine Liste und Disks an: P. Kozlarski, Skryta 23, PL-45076 Opole 1/Polen. Be fast!

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★  
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★  
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Cryonic; ein zweites Leben für Dich. Information: Thomas Faes, Ottakringer Str. 105, A-1160 Wien oder call rund um die Uhr Tel. 0043/222/459096. Your memory is save.

Searching for new contacts on Amiga! Your lists on M. Engelthaler, Vlastina 3, 32318 Pilsen, Czechoslovakia

Tausch/verkaufe neueste Amiga-Software. Leerdisk für Programmierer beilegen. Mike Butsch, Baselmattweg 159, 4123 Allschwil, Schweiz, 0041/61/634169

Write for the newest Amiga Software to: M. Dal, Kastanienstr. 8, 8021 XS Zwole, Holland (Cheap Prices)

■ ■ Verkäufe, tausche, kaufe neueste ■ ■ Software. Bitte schick List und ruft mich an. Frei Thomas, Böschennadstr., 9451 Kriessern (Schweiz), Tel. 071/752062

Biete topaktuelle Soft für In- u. Ausland. Please call: Jürgen 0043/7253/7272 Austria or write to Enöckl Jürgen, Wagnerstr. 15, A-4405 Steyr, Austria

Amerikaner — Möchte Zeitschriften — Programms — Ideen — Codes — umtauschen!! Pete Lobl, 31 Maple Dr. Lindenhurst, NY 11757 USA (516) 957-1512. Ruf mal an!

Amerikaner — Tausche PD-Software und Ideen, kann Deutsch — schreib auf Deutsch/Englisch. Peter Lobl, 31 Maple Dr. Lindenhurst, NY 11757 USA, Hi Mom!!

## Suche: Hardware

Kaufe defekte + gebrauchte Amiga + Zub. Zahle gut. Alles willkommen!!!

★★★★ Tel. 04761/3077 ★★★★★  
★★★★ Tel. 04761/3077 ★★★★★

Hauptplatine f. A500 gesucht! Kompl. bestückt, ohne gesockelte ICs. Keine Exportware! Funktionstüchtig! Zahle gut! Frank Höwing, Tel. 0421/6166870

Suche Sidecar (möglichst für A500) mit 512 K. Angebote an 02235/73023. Marcus zwischen 19 und 22 Uhr

Speichererweiterung intern für Amiga 2000 B, aufrüstbar, mit z. B. 2 MB bestückt + PAL Video-Karte, Tel. 0201/718899

C-64 + Floppy 1541 + 30 Disks + 6 Joysticks + 3 orig. Disks + Literatur + Reset + Kass.-recorder gegen **techn. einwandfreien** Amiga-500 einzutauschen. R. Lang, Alte Kölner Str. 2, 5276 Wiehl 3

Suche def. oder gebrauchten Akustikkoppler (Dataphon s21/23d) für Amiga 500 für 60,— DM oder Dataphon s21-D-2 für 20,— DM R. Schmidt, Stördorf 11, 2213 Wilster

Suche Speichererweiterung für A1000 — ansteuerbar an die Frontseite — 256 KB! Tel. 0531/64760 ab 18.00 Uhr ★ Andreas

Suche Amiga 500 mit externer 3,5 Zoll Floppy, Disketten, Drucker, evtl. auferüstet auf 1 MB. Tel. 06627/8337 von 18 bis 20 Uhr

Suche Amiga 500 + 1 MB + TV-Modulator! Möglichst neuwertig, bis 1000 DM! Tel. 0711/514395 ab 18.00 Uhr

Suche! PC-XT-Karte für A2000 bis 500,— DM Tel. 02406/12176 nach 18.00 Uhr

Speichererweiterung für Amiga 500: 0,5 M mit Akku-Uhr bzw. «größere» RAM-Erweiterungen (2 M, 4 M)! 0511/703227

Suche defekte Amigas, zahle gut. Tel. 07141/605205

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★  
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★  
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche defekte A-1000 ab 18.00, Tel. 05465/333  
Suche Drucker (Epson-NEC) + Speichererweit. + ext. Laufwerk für Amiga-500, nur wenn 100% o.k. Roland Klatt, Eichhaldestr. 53, 7432 Bad Urach



Amiga 2000 (Kick 1.3) + Monitor 1084S + 2.  
int. Laufwerk 3,5" + Superbase 2 + Literatur  
(alles 6 Wochen alt) nur komplett DM 2300,—,  
Tel. ab 20 Uhr 05422/5450 Michael



## Private Kleinanzeigen

Commodore MPS 1500 Color-Drucker zu verkaufen. Preis VB, Zustand wie neu inkl. 2 Farbbänder, sowie Elite, Mercenary, Roter Oktober, günstig abzugeben, Tel. 0871/77939

Verkaufe: Easy!-Tablett f. A500, neuwertig, originalverpackt, 100% o.k., inkl. Software u. dt. Handbuch für 498,—  
Tel. 0911/666848 öfter versuchen!

Akustikkoppler 300, 1200/75, 600 Baud mit Netzteil (BTX-fähig) mit ZZP-Nummer. Für alle Computer! Neupreis 350,— für 160,— VB R. Wunderlich ■■■ 0211/3613373

Verkaufe Drucker »MPS 1500c«! Für alle Amiga Modelle verwendbar! 1 Jahr alt, kaum gebraucht mit Traktor u. Handbuch für VB 450 DM! Tel. 02232/49349 (17 bis 20 Uhr)

Sidcar für Amiga 500/1000, 550,— DM; Drucker Seikosha SP-1000 VC für C128, 300,— DM; RAM Expansion-Module 1750 (512 KB), 250,— DM, original Software; Tel. 02246/3376

Verk. sehr schnelle, fast neue Skyline HD (20 MB) f. A500. Teststieger in vielen Vergleichen, kaum benutzt, nur 750,— (NP 950,—), Phone Christian 0202/899105 nach 19.00

A500 + Joy-Board + Bücher + Zeitschriften + orig. Spiele + TV-Modulator + Disketten + Abdeckhaube + M.-Pad für 1250,— DM VHB ★ 0431/74200 ★

Amiga Modems: Tel. 040/214042  
300/1200 Baud + Software 265,—  
300/1200/2400 Baud + Software 399,—  
9600/19200 Baud — nur auf Anfrage

Verk. wegen Systemaufgabe Amiga 500 + HF-Modulator + Maus + 2 Joysticks + Mousepad + Diskbox + 8 original Spiele + 31 Leerdisks + 2 Bücher. VB 1200 DM, Tel. 0241/45034

**Amiga 2500** — ist es keiner, aber ein super Angebot: A2000 m. 2 int. 3 1/2"-LW + Mon. 1084 + Software + Lit. für nur 2500 DM. Call 07071/76207 zw. 18.00-19.00 (Christian)

Midi-Interface für Amiga 500, 1000, 2000 in stabilem Gehäuse mit Anschlußkabel für 40 DM, Tel. 0287/130881

Verkaufe mehrere Sidcars 1060 für Amiga 1000/500, neue Geräte mit Garantie VB 598,— 04943/1347 (nach 18.00 Uhr)

Amiga 2000, Monitor 1081, PC/XT-Karte, 3,5" Lfw. int., Star NX-1000 Drucker (± LC-10) TV-Tuner (Monitor zum Ferns.), Zubehör Softw., VB 3700,— DM, 04242/2650 ab 18 Uhr

AT-Karte 1 MB RAM, mit 5,25" Floppy 1,2 MB, komplett 2300 DM, Filecard 30 MB MS-DOS 800 DM, zusammen für 3000 DM, Tel. 07276/6413 bis 12 Uhr und ab 20 Uhr

8 MB RAM-Erweiterung 2058 für Amiga 2000 intern mit 2 MB bestückt für 1200 DM. Tel. 07276/6413 bis 12 Uhr und ab 20 Uhr

JUNIORPROMER (aus der Kickstart) + EPROMLÖSCHGERÄT NP 350 DM für nur 200 DM. SUPERBASE (Datenbank) 100 DM. Guild of Thieves (Adventure) 30 DM. Tel. 0631/64158

ACHTUNG: XT-Karte komplett, neuw., und 30 MB Wester Digital Filecard für PC-XT und AMIGA, partitioniert, PD-Software zus. 960,— DM, Tel.: 0661/601592 BTX: 0661601592

## Private Kleinanzeigen

Amiga 500, 2,5 MB! (Combitex), Disketten in Box, Spiele, 2 Joysticks, Literatur und anderes Zubehör zu verkaufen (alles 100% o.k., 7 Mon.) NP 2900 für VB 2100 DM, 02373/5772

Amiga 1000, 2. Laufwerk, 2 MB RAM, Uhr, Sidcar 512 KB RAM, 8087, FP-Controller. Nur komplett zum Festpreis von 2999 DM abzugeben, Tel. 05257/4347 ab 20 Uhr

Verk. A500 790 DM, 2. Lw. 190 DM, Sp. Erw. 512 KB 290 DM, Festplatte 20 MB 850 DM, Sp. Erw. Profex 2 MB 950 DM, Grafiktablett Easy! 290 DM, Tel. 07256/6578 Udo

**Hardware!** Bootselektor 10 DM; Prozessorbremse 23 DM; Maus-Joy-Umschalter 18 DM; Virusdetektor 23 DM; Kickstart-ROM-Umschaltplatine 25 DM; Resetschalter 13 DM, Tel. 09436/2686

300 Bd. Selbstwählmodem mit Steuersoftware NP 265 DM für 230 DM zu verkaufen. B. Acker, Mühlenstr. 30 a, 3512 Reinhardshagen. Angebote nur schriftlich! Telefonieren passe!

Verkaufe TV-Modulator für Amiga 500, zum Anschluß des Amiga an den Fernseher. Neupreis 60,—. Ich aber biete ihn für 30,— DM an. Anrufen erst ab 19 Uhr! Tel. 08035/5396

Verkaufe: Amiga 500, Thomson Farbmonitor, A501, 3,5 Zoll-Laufwerk, Star LC-10 Colour-Drucker, viele Disks, Literatur, Zubehör: NUR: 2500 DM! Info: J. Schwarzer, Postfach 531, 8660 Münchenberg

----- Achtung! -----  
A500 + 2. Laufwerk + HF-Modulator + Zubehör für VB 1000,—; eventuell auch Software — 06023/5698 Thomas — ganztags

A500 in CompTec PC Geh., abg. Tastatur, 2. interne Laufw. u. 1081 Monitor = 1400 DM, Aufpr. f. 512 K-Erw. u. Ext. 3,5" Laufw. 400 DM, kompl. 1700 DM, Tel. 02421/14375

A500 in PC Geh., 2. int. Laufw. + 512 K + 1081 Monitor + 3. Ext. Laufw. + NEC CP6 Color Drucker für 2499 DM, ohne Drucker u. Ext. Laufw. 1550 DM, Tel. 02421/14375

Verkaufe 0-Modem-Kabel für Amiga, ST, NC Verwendungszweck: Datenübertragung z.B.: F-16 Falcon, Populous, Brain Challenge, Preis: 25 DM, Tel. 02529/1408 (ab 5 Uhr)

Verkaufe 0-Modem-Kabel 2 x Sub 25 D, 2 x Sub 9 DM oder Sub 9 D-Sub25 D zur Datenübertragung, z.B. bei F-16 Falcon. Mehrere vorhanden. Preis 25 DM, Tel. 02529/1408 (ab 5 Uhr)

Wegen Systemwechs. Amiga 2000 + Farbmonitor (10 Mon. alt) + ca. 100 Disketten + Bücher + Amiga Zeitschrift ab Nr. 1 (6/7.87) zu verkaufen, Preis-VHB, Tel. 0531/862397 (nach 19 Uhr)

Verkaufe Amiga 500 mit Monitor, 2. Laufwerk und 3 Bücher für 1100,— DM. Uwe Schreiner, Ludw.-Uhland-Str. 116, 5144 Wegberg, Tel. 02434/5175

Amiga 2000 Basispaket 1 MB/PC Board f. A2000 Highscreen KP548, Stereo + 1 Seagate 30 MB Harddisk 40 ms., alles 1 Jahr alt Neupreis: 4400,— VB 3200,—  
Tel. 0211/624365

Verk. 1,3-, Virus-, Boot- oder 1,4-Kickstart! Suche weitere Kickstarts! PD ab 3,50! Multi-Sync-Kabel 20 DM! 05202/7573 ab 19 Uhr

## Private Kleinanzeigen

A500 interne Speicherkarte 512 KB, abschaltbar, Garantie, DM 245,—, RAMs 514256-12 Stück 50,— DM  
Tel. 0214/93186 ab 18 Uhr

A-2000 Speicherkarte 2 MB bis 8 MB 1250 DM, A-2000 AT-Karte + 1,2 MB LW DM 2150,—, XT-Karte + 360 KB LW DM 800,— 2090 A SCSI-Autoboot DM 850,—, Tel. 0214/93186 ab 18 h

Rarität!! A1000 (PAL) m. dt. Tast. + 2. Laufwerk (eingebaut!) + Time Saver zum Preis von nur VB 1700,— DM. Adresse: S. Homann, Adickesstr. 37 F, 1000 Berlin 20

512-KByte-RAM-Erweiterung (mit Ein-Aus-Schalter) für Amiga 500. Neu!! Mit 1/2 Jahr Garantie für 290 DM. Murad M'Barki, Bergstr. 218, 4370 Marl. Tel. 02365/59829

Verkaufen unsere Sprach-/Tondigis mit Soft, Garantie, Mikro, volle 8-Bit-Auflösung: 65 DM/Johne Mikro: 50 DM ■ Sa + So: 02642/400936 ■ Mo-Fr: 02641/27189 ■ 02642/400935 ■ Clubaufsg.!!

**Hobbyaufgabe:** A500 + Farbmonitor + 2. LW + M&T-Bücher + 35 Prg. Disks + Zubehör, Neupr. ca. 2100,— für 1500,—, 7 Mon. alt, 02163/47977 ab 20 Uhr

A2000B + Mon. 1084S + PC/XT-Karte + 2. Laufw. 5,25 mit Bootsel. + Softw. 2900 DM, 24-Nadel-Drucker NEC P2200 780 DM, alles 3 Mon. alt aus Zeitlarm, zu verk. 06150/40735

AMIGA 500 + Sounddigitizer + Original-Software + Bücher + 100 Zeitschriften zu verkaufen. VB 1200 DM  
08781/1407 »Andreas«

VERKAUFE Fischertechnik Computing Experimenta! + Plotter + diverse Grundkästen + Software + Interface, alles für Amiga! VB 700,—, Ralf Wieschermann, Rödder 68, 4408 Dülmen

Amiga 500 + A1084 + A1010 + Mouse + Handbücher VB: 1400,— DM, Tel. 06731/41691, Mo-Sa: 18.00-20.00 Uhr

Verkaufe einen neuwertigen Amiga 500 mit HF-Modulator und Druckerkabel 750 DM. Superbase Personal II 250 DM. Netzteil A500 120 DM, Tel. 02381/5891533 Mo-Fr 7-15 Uhr

AMIGA-500, 512 K Erw. m. Uhr, absch., 2. LW, Monitor 1084 S, Joyst., Data-Switch, Sampler, 9-Nadeldr. Speedy 80, versch. PD-Disk., alles f. 2100,— DM, ab 18 Uhr, 0209/135757

Amiga 2000, Monitor 1084, 2 int. 3,5 Zoll Laufwerke (original), Literatur, Software, 7 Monate alt, technisch einwandfrei, VB 2400,—. Angebote an: Hermann 04944/698

BTX mit dem Multi Term De Luxe. Du hast die Software und ich das Interface! Passend zur Anschlußbox DBT 03 nur DM 59,—, Telefon: 02843/3576 jetzt anrufen!

Kickstart Umschaltplatine (2 x um) bestückt mit Kick 1,3 + Guardian: 130,— DM, Maschinensprache-Buch (Data Becker): 30,—, Mo-Fr, ab 20 Uhr (Jürgen), Tel. 08131/81669

Achtung!  
Verkaufe A2000 + Farbmonitor 1081 + 2. Laufwerk 2000,— DM Festpreis  
Mario Otto/Nbg., Tel. 0911/647505

Sidcar A1060 512 KB, 20 MB Festplatte, für Amiga 1000 + 500 (läuft garantiert am 500) auf Wunsch mit PC-Software, FP 1000 DM, Tel. 05245/5541, 4836 Herzbrock

## Private Kleinanzeigen

Original Digi-View Gold, Video Digitizer für Amiga Computer 200,— DM  
Tel. 0711/361177

\*\*\* Dataphon s21-23d \*\*\*  
Verkaufe meinen Akustikkoppler (btx-fähig, 300/300, 600, 1200 Baud, noch Garantie bis Juli) für VB 280,—, Tel. 0981/12709

Casio HT-3000 Digi-Synth., eingeb. Midi Int. + RAM-Card Laufw., voll prog. bar, Steckernetz. + Zubehör, orig. verpackt, fabrikneu VB 1100 DM, 089/8419204 ab 18 Uhr

Verkaufe PC/XT-Karte (512 KB!) + Laufw. 5 1/2 Zoll (orig. verpackt) + Handbücher. VB 600 DM, Tel. 0241/13538

Amiga 1000 (512 KB, deutsche Version) + MS-DOS Emulator + Softwarepakete + Handbücher (original) zu verkaufen. Angebote unter Tel. (0821) 716897 erbeten.

Suche Videodigitizer, Handyscanner sowie Grafiktablett, sowie die Software dazu: Angebote an: G. Stephan, Berstr. 13 A, 3264 Heesen

Akustikkoppler Dataphon s21-23d inkl. Verbindungskabel zu A2000 + Kommunikationsprogramm Diga + Anschluß und Software für C64 DM 375,—, Tel. 06122/2728

## Ausland

Verkaufe komp. IBM/PC's, 9-Nadel-Drucker Fujitsu DX-2100 mit Color Farbkrit (orig. verp. nie gebraucht!) NP 1650 sFr/VP 850 sFr. R. Vinzens, Kirchstr. 166, CH-3084 Wabern

Verkaufe günstig Amiga, Atari, IBM und C-64-Computer-Zubehör! Interessenten melden sich bitte abends unter Tel. 061/9211485 (nur Angebote aus der Schweiz)

Cameron Handyscanner Typ 4 für Amigas, nie gebraucht DM 700,—; Golem Sound SAI Digitizer, Stereo, nie gebraucht DM 130,—, Tel.: CH 061/478609 mittags + abends, Lucas Kühner

PC/XT-Karte + CGA-Karte + Software (Norton, Zak McKracken...) + Diskettenbox + Bücher: 800,— VB ★ suche A2000 HD > 30 MB ★ ★ ★ Tel. 027/235762 (Christian) ★ ★ ★ CH

Gratis nicht, aber günstig XT-Karte mit Floppy für Amiga 2000. 2 Mt. alt nur 700,— sFr. Melden bei: Kreuzer Roland, Bahnhofstr., 3945 Gampel/CH, Tel. 0284/21862 (20.00)

Amiga 2000 + Monitor 1084 + XT-Karte + ca. 200 Disks + Bücher + Zeitschr. usw. für ca. Fr. 3000. Schreibt an: T. Griner, Gassacker 25, CH-4446 Buckten

Verkaufe Amiga 1000 mit Sidcar, 30 MB Harddisk, 2. Laufwerk, Monitor 1081 und über 250 Progr. für Fr. 3000,—, Tel. (CH) 01/9415197; nur komplett abzugeben.

Verk. Amiga 1000 512 K + Monitor 1081 + 2. Laufw. Comm. + Oki 20 + Kabel + Computerhefte (NP 1060 Fr.) en bloc für sFr. 1600,—, Vaduz FL 0041/75/26130

## Verschiedenes

Bin Amiga-500-Neuling. Suche Erfahrungsaustausch im Raum 3100 Celle. 05051/3741

# Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

- ★ Kleinanzeigenaufträge ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte

sowie

Anzeigentexte unter Postlagernummer können leider nicht veröffentlicht werden.

- ★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort keine Fremdwährungen mehr angenommen werden.

- ★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten immer vollständig ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)

# AMIGA



## Private Kleinanzeigen

Wer kann mir Assembler beibringen? Event. auch nur Tricks. Zahle gut! Wenn möglich Raum Köln o. Umgebung! Frank Pletsch, Königsberger Str. 2 c, 5000 Köln 60, dringend!!!

Wo kann ich im Raum D/K Amiga-Dateien auf Laserdrucker ausdrucken? Sabine Bröker, Auf'm Rott 52 A, 4000 Düsseldorf 13, Tel. 0211/752093

Prog. m. ABasic 35 DM, Amiga 6/87-1/89 18 Ex. 90 DM, A-Welt 2/87-4/88 6 Ex. 50 DM, 68000er kompl. 16 Ex. 80 DM, Elektor 9/86-8/87 30 DM, ELO 4/85-7/87 40 DM, Tel. 07191/63346 ab 17 h

Suche Kontakte zu Assembler-Programmierern im Kreis Ahrweiler (eventuell auch weiter), Tel. 02641/34305, bin Anfänger!

Suche die deutsche Anleitung zum AC/AB-Soft-Frotan 77-Compiler (gegen Bezahlung)! F. Paul, Am Acker 29, 5030 Hürth, Tel. 02233/35866

Suche alte Amiga-Ausgaben (vor 12-87). Angebote an: Thomas Passarger, Oppenwehe 407, 4995 Stemwede 3

Verkaufe Carrier Command 50 DM. Suche Kontakte zu PD-Anwendern. Schreibt an Max Riesemann, Denzinger Str. 14, 8870 Günzburg o. Tel. 08221/1844 (samstags!)

Wollen Sie einen Club, der Clubdisks, PD und vieles mehr bietet? Wenn ja: **Celebration Club ohne Clubbeitrag! NEU!** ■■■ Info: 08806/535 (Max) 14-21 Uhr! ■■■

Neueröffnung der BERLINER-Box. Großes Programmangebot, Tel. 030/6041323, Param. 8/N/1, 300/1200/2400 Baud

Achtung Besitzer von A1000 und Combitec Clock 77! Tausche ser. gegen par. Kabel (evtl. + Verteiler)! Michael Wächter, Feldmannstr. 93, 4200 Oberhausen 1

Wer hat Erfahrung mit Fortran für den Amiga und hilft mir weiter? Tel. 07961/54320

Tausche Public Domain Software! \* Habe alle C.A.C.T.U.S. und MSS Disks \* Marc Seidel, An der Fulda 18, 3510 HMU 1, Tel.: 05541/31115 Auf bald!!!

Public-Domain-Club-Germany \* Ein Club für alle PD-Freunde. Info gibt es kostenlos vom PDCG c/o Dieter Will, Postfach 2824, 2350 Neumünster, Tel. 04321/31711

Ich suche einen Amiga-Club, bin Anfänger. Möglichst in der Gegend Solln-Pullach. Wenn Ihr noch ein Mitglied annehmt, dann wählt die Nummer: 089/7917464

Biete Disketten gebraucht, jed. einwandfrei wegen Auflösung für 1,- DM an. Dino Renvert, Papenbusch 3, 4400 Münster

Suchen dringend Assembler-Coder (Seka)! Wollen neue Super-Crew aufmachen! Amiga! Meldet Euch bei: Akki, Marker Allee 37, 4700 Hamm 1! Tel. 02381/21909!!! Dringend!!!

Ich möchte Amiga 2000 als Schnittgerät für Videokamera benutzen. Welche Hardware/Software brauche ich? Wer hat Erfahrung? Horst Vollendorf, Am Neray 49, 4170 Geldern, Tel. 02831/86688

Anfänger sucht Club im Kreis Düren. Schreibt an: Ralf Jordan, Harigasse 10, 5167 Vettveise oder ruf mich an 02424/7523, 100% Rückantwort (habe Amiga 500)

Digitalisiere Musik/Sprache von Tape, CD, LP, Video; 1a Qualität; für Ihren Amiga: kostenlose Info bei: A. Stephan, Am Rothenberg 2, 6660 Zweibrücken, Tel. 06332/40440

Assemblereinsteiger sucht Kontakt zu anderen Programmierern, 030/8615719

Suche: Hilfe von Assemblerprogrammierer/in im Raum Kempten. Bin Anfänger. Suche Sourcecodes für Devpac-Assembler. R. Eilfinger, Egerlandstr. 4, 8960 Kempten

Verkaufe Farbbänder (4farbig) für Star-LC 10 Colour, 4 Stück à 19,- DM, Tel.: Wolfsburg 05361/650643, Farbbänder sind original und noch verschleißt!

Hacker erwacht — Der Gilb schläft ewig. I need Scanner programs and BTX. S. D. for A1000! Cool contacts well-kept! H. Reichert, Tulpenweg 15, 7440 Reudern

\*\*\*\*\* Suche Amiga Kontakte — möglichst in Kassel/Nordhessen, Tel. 0561/828410 \*\*\*\*\*

Amiga User Club Berlin: Wir suchen noch Mitglieder aller Art für regelmäßige Treffen und Clubzeitschrift! S. Kurth, Wolframstr. 7, 1000 Blin. 42, 7523593

## Private Kleinanzeigen

Ich tausche Software, orig. Strip Poker Plus 2 u. Playhouse Strippoker u. Amegas gegen Shanghai + Defender of the Crown. Bitte Orig. zu schicken an Jokei Shaw, Rahenstr. 32, 2000 Hamburg 71, Tel. 040/6418021. Suche Tauschpartner für Amiga.

Verkaufe Telefunken-Videorecorder (älteres Modell) mit Anschluß an Amiga. Monitor = TV-Tuner + Recorder. Angebote an Udo Radenz, Gösmes 40, 8662 Helmbrechts

Suche Kontakte zu anderen Sekaprogrammieren, zwecks Erfahrungs- und Sourceaustausch! Schreibt an Markus Misiak, Tannenstr. 39, 4006 Erkrath! Nicht anrufen!

Sucht Ihr Kontakte aus Großbritannien, Australien, ...? Schreibt an Silke Bhatia, Postfach 1103, 3413 Moringen, B.R.D. (Rückporto!)

Verk. Bücher: DM 39,—: MS Basic/Syst. Prog. in C/Assemb.-Buch/Prog. Prax. ABasic/DM 39,—: Großes C-Buch/Prog. Handbuch/Prog. Prax Int/Intern/Tips/Tr. T. Pauly, Buchrainweg 7, 7332 Eisingen

Verk. Bücher: DM 49,—: 3D + Ani/DM 29,—: 500 Buch/Sup/Grafik/3D Graf. Prog/Graf. MUSD/DFU/Grafik auf dem A/DM 59,—: Systemhandbuch T. Pauly, Buchrainweg 7, 7332 Eisingen

Verkaufe: Auto-Cass.-Radio Blaupunkt Heidelberg 2 x 25 W o. 4 x 6 W, CPS, Dolby, metal Soft-Touch-Tasten, Nachtstereo, wie neu! NP: 998 DM VK: 700 DM, 08721/5347

Verkaufe Amiga-Magazin von Erstausgabe 6/78 bis 5.89 komplett. 22 Stück nur komplett für 120 DM abzugeben. NEUWERTIG! Malte Sievers ■ Tel. 04523/1678

Suche dringend die Dateiformate der wichtigsten 3D-Grafikprogramme wie z.B. Sculpt-3D, Videospace usw., sofort melden unter Tel. 0241/28971

\*\*\*\*\* Verkäufe: \*\*\*\*\* Amiga-Magazine von 6/87-5/89 komplett, Amiga C in Beispielen, Buch von M&T, Preis nach VB, Tel.: 069/396099 ab 18 Uhr

\*\*\*\*\* Die Mailbox in Berlin \*\*\*\*\* Tel. 030/6041323 Parameter/BN1, Baudrate 300/1200/2400, jede Menge Programmfiles im Angebot

Suche Handbuch für »Ports of Call« sowie »Amiga-Heft-Nr. 1«, Gernot Herbel, Seckenheimerstr. 95, 6800 Mannheim 1

Wer ist in der Lage, Farbfotos in 1A Superqualität gegen Bezahlung zu digitalisieren? Angebote mit Muster an: G. Stephan, Bergstr. 13 A, 3064 Heesen

\*\*\*\*\* ROHRPOSTIX-Mailboxen \*\*\*\*\* SYNDIC: 08321/87364 \* CCM-1: 0571/710141 CCM-2: 05731/6678 \* CCM-3: 05722/3848 \*\*\*\*\* Anruf lohnt sich \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* COMPUTERCLUB INTERNATIONAL \* Deutschlands führender Club für alle AMIGA-User. Wir bieten: Clubzeitschrift, PD-Software, Beratung, Einkaufsvorteile und vieles mehr! Beitrag nur DM 3,33 pro Monat! Info gegen DM 0,80 Rückporto bei: CCI, Dorstener Str. 31, 4350 Recklinghausen. Tel.: 02361/15943

### Ausland

\* Austria \* Ich suche Kontakte in aller Welt! Bin Assembleranfänger und suche auch Source. Schickt mir Disks! Dafür 100% Antw. Chr. Schindler, P.O. Box 49, A-8607 Kapfenberg

## Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

## Private Kleinanzeigen

Erfahrungen mit Software für **Psychologie und Medizin?** Auch Anwendungen von Datenbanken etc. auf Amiga und PC! Dr. Martin Wolkenstorfer, Maxgl. Hauptstr. 21, A-5020 Salzburg

## Gewerbliche Kleinanzeigen

\*\*\*\*\* MAILBOX-&FÜHRERSCHHEIN \*\*\*\*\* SOFTWARE \*\*\*\*\* Mailbox Amiga 100% C, für Hayesmodem DM 170 Mailbox 128 (300+1200 Bps bei Hayes) DM 99

Prüfbogen Amiga Kl. 1-5 DM 69 \* Willi Syben 5170 Jülich, Kleine Rurstr. 4, 02461/52351

PD für AMIGA (1500), IBM (2500) 3-6 DM/Disk 4000 Disk, Katalog: AMIGA-5 DM, IBM-10 DM Johrend, Neusalzer Str. 9, 8500 Nürnberg 50

Warum in die Ferne schweifen... Beim SBE Computerservice können Norddeutsche Amiga-Fans jetzt ihre PD-Software direkt vor der Haustür erhalten! SBE Computerservice - Ebertallee 16 - 2000 Hamburg 52 - Tel. 040/8903758

AMIGA-BILDERDIENST Farbaudrucke in Fotoqualität jedes Bild nur DM 5,- Xerox 4020-Tintenstrahl-Drucker DM 6,- Calcomp-Paintmaster-Thermo-Transfer-Drucker (13000-DM-Gerät) Brillante Farben mit samtmatter (Xerox) oder hochglänzender (Calcomp) Oberfläche. Infos über Telefon 0251/62214 CGD Dr. Buddemeier Schlesienstraße 40, 4400 Münster

Aufgepaßt!!! Amiga - Amiga - Amiga! Hard- und Software da bestellen, wo Preis, Leistung und Service stimmen. Mo-Sa 10-21 Uhr. Gratisinfo anfordern: JUCO-COMPUTER, C. Schulten, Grenzstr. 58 4018 Langenfeld, Telefon 02173/17794

\*\*\*\*\* DEUTSCHE ANLEITUNGEN \*\*\*\*\* Flight II + Karten + Navigation DM 25,- Interceptor F 16/A DM 20,- CHRIS SCHUMACHER, WORMSER STR. 9 5000 KÖLN 1 \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* AKTIENVERWALTUNG \*\*\*\*\* für den AMIGA Grafische Kurzarstellung sowie private Depotverwaltung mit vielen Extras. Kostenlose Info von: Amblank Computer, Postfach 5231, 6300 Gießen

AMIGA Sounddigitizer ab 54 DM AMIGA Midi-Interface 59 DM WEDTEC, Münsterberger Straße 11, 2900 Oldenburg, Telefon 0441/62741

GRATISLISTE über PDs, Prüfsoftware, Druckerzubehör IBM-PDs, IBM-Prüfsoft, Hardware, leere Disketten, Joysticks und anderem Computerzubehör. Anfordern bei K.-H.W. Software, Gartsträucherstraße 76, 4100 Duisburg 12

B. Papke Computer. Wir reparieren Commodore-Computer günstig. Tel. 02851/7590 ab 17 h

GRATISLISTE über Public-Domain für Amiga bei F. Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

## Gewerbliche Kleinanzeigen

Privatgutachten (Ärzte u. Heilpr.) 290 DM Sana-Soft Rüdiger Kukula, Tel. 05651/32706

VON UNS FÜR SIE - PREISE WIE NOCH NIE! Speicher: 512 K f. A500 ab DM 239,-! 2 MB für A500, Uhr, DM 919,-! A2000 DM 3333,-! 256 K f. A1000 DM 189,-! Umbau A1000 von 512 K auf 1 MB m. 6 Mon. Garantie DM 363,-! Laufwerke ab 222,-! Rohlaufwerk DM 174,-! Drucker, RAMs, PD-Soft zu Spottpreisen. SUPER: Amiga 2000 mit 1084S DM 2999,-! AT-Karte DM 2099,-! XT-Karte DM 839,-! 3.5-No-Name-Disks à DM 1,99! 3.5-COLOR ROT, GELB, GRÜN, WEISS, ORANGE à DM 2,44! Die Preise können weiter fallen. Darum: 07356/3175. B. Gerster, Postfach 16, 7957 Schemmerhofen. Weiteres Zubehör auf Anfrage.

VIRUS-FALLE schützt alle angeschlossenen Laufwerke gegen alle uns bekannten Viren (auch LINK VIREN!) für nur 34,95 DM! VESUV EPROM-BRENNER für alle: Amiga, C64, IBM + Atari ST, 4 Disk. Software, 249,- DM. Roßmüller GmbH, 5309 Meckenheim, 02225/2061

CSS Computer Shop C64 An- und Verkauf von Alt- und Neugeräten. Hardware/Reparatur/Wartung/Software. 48 Std. Reparatur. Service-Festpreis + Material. Günstige Hard- und Software-Restposten. Auch Atari, C64, 128, C116, Plus 4. Speichererweiterung Orig. 501-512 K mit Uhr, abschaltbar, DM 349,-. 3.5-Z.-Disketten 1D, ab DM 20,-/2D ab DM 25,-. PD-Soft ab DM 2,75. Info kostenlos bei CSS Computer Shop C64, Langenhorn Chaussee, 2000 Hamburg 62. Computertyp angeben.

3,5"-Disketten DSD, nur Fr. 1,79 Telefon CH-041-88'12'96/041-88'48'24

AMIGA-BÖRSE '90, Aktienanalyse u. Depotverw., Demodisk DM 20, Progr. u. Hdb. DM 99, GUSSENBAUER, Panoramastr. 18, 7107 Nordheim

VESUV II - DER UNIVERSALREINIGER für Computergehäuse, Monitor+Tastatur, 100/250 ml 24,50/49,50 DM VORKASSE. SSC - Adalbertstr. 86-88 - 5100 Aachen

Public-Domain-Software der Extraklasse! Deutsche Superprogramme u.v.m.! Pawlowski, Ellerbruch 19, 2177 Wingst - Info gratis!

Haftetiketten 50 Formate/Farben, Info: Matthias Böhne, Försterweg 4, 3354 Dassel

Amiga-Zubehör für alle... \* Speichererweiterungen \* Laufwerke 3,5" und 5,25" \* Soundsampler \* MIDI-Interface \* Public Domain nach Herzenslust! ab 2,- DM pro Diskette \* Reparatur in eigener Werkstatt \* Liste gegen 2,00 DM in Briefmarken.

Computer-Börse Dieter Leistner \* Altkiekring 41, 3300 Braunschweig \* Telefon 0531/77131 von 16-18 Uhr

WÖRTERBÜCHER \* Ideal für Schüler und Studenten zum Übersetzen fremdsprachiger Texte. \* Vokabeln zufüßbar, eingebauter Trainer. \* Englisch-Deutsch (20.000 Vok.) 69 DM \* Deutsch-Englisch (16.000 Vok.) 59 DM \* Fa. Heuser, Kantstr. 18a, 4130 Moers 1

TV-Monitorkabel mit Scart-Eingang für Amiga 500/1000/2000, 5 m lang, 44,90 DM. Sonderlängen auf Nachfrage. Telefon 02103/46519

Software aller Art sowie Kontakt zu Programmierern gesucht? STELOSOF, Waltraut Grunwald, Schillerstraße 25, 8034 Germering, 089/846893, Fax 8402978

UMS ULRICH MASLAK SOFTWAREVERSAND UMS Köln-Rondorf, Tel. 02233/21385, 18.00-22.00 h Wir liefern schnell und preisgünstig. Fordern Sie die KOSTENLOSE PREISLISTE an.

Egal, wann-wie gekauft! A500-Reparatur 45,- +Teile; C64/1541-Rep. 25,- DM+Teile. R. Lemps, TV-Meister, 4130 Moers, 02841/24290

REPLIKAT Kopierprogramm der Superlative bis Spur 83, Test ASM 5/89 nur 29,95 DM. VOKABEL-TRAINER für 5 Sprachen: Engl., Franz., Ital., Span., Japan. 29,95 DM DEUTSCH-AMIGA: endlich alle DOS-Befehle des Amigas in deutscher Sprache 29,95 DM Roßmüller GmbH, 5309 Meckenheim, 02225/2061

Interface-centric für Drucker MPS 1200 RBW-Computershop, Eichhahnweg 32, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/372551. \* eigene Werkstatt \* neue + gebr. Geräte



**Wollen Sie sich die Programmierung erleichtern? Mit Programmschleifen sparen Sie Speicherplatz und Zeit beim Eintippen. Mit Anweisungsbausteinen gestalten Sie Ihre Programme übersichtlicher. Basic ist einfach.**

zeug zum Zeichnen und — so hoffen wir — die Einstellung, daß man mit Basic mehr machen kann als »Fachleute« immer wieder behaupten.

Dieser Kurs ist ein Praxislehrgang. Wir wollen Ihnen mit wenig Theorie die Faszination der Programmierung nahebringen. Probieren Sie die dargestellten Programmieretechniken gleich am Amiga aus. Lesen Sie den ersten Kursteil noch einmal durch, wenn Sie sich in der Handhabung der dort beschriebenen Techniken noch nicht sicher fühlen. Tun Sie das auch, wenn Probleme auftauchen.

blem in kleinere Teilprobleme zerlegen können. Ein Teilproblem läßt sich besser überblicken als die gesamte Aufgabe. Die Lösungen der Teilprobleme ergeben zusammen die Lösung des Gesamtproblems.

Schauen wir uns die Programme des letzten Kursteiles an. Kann man sie in Bausteine zerlegen? In Bausteine, die eine bestimmte Aufgabe haben? Eine Aufgabe, die unabhängig ist von anderen Programmteilen?

Man kann. Die Aufgaben lauten Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe. Nach diesem Sche-

Programmarke gibt dem Baustein einen Namen. Es ist sinnvoll, einen Namen zu wählen, der die Funktion des Bausteins beschreibt.

Nach der Marke folgen die Anweisungen, welche die Aufgabe des Programmbausteins erfüllen. Wir wollen den Benzinverbrauch ausgeben. Mit »PRINT »Der Benzinverbrauch pro 100 Kilometer beträgt:«« wird die Ausgabe des Ergebnisses eingeleitet. Die Anweisung »PRINT Verbrauch.pro.100.km« gibt das Ergebnis aus und »PRINT »Liter.«« macht die gesamte Ausgabe zu einem vernünftigen Satz. Alle für die Ausgabe erforderlichen Anweisungen sind programmiert.

Der letzte Befehl eines Programmbausteins ist RETURN. Mit RETURN beendet der Computer die Ausführung des Bausteins.

Wir programmieren jetzt die Datenverarbeitung. Auch sie beginnt mit dem Namen des Bausteins. Der Benzinverbrauch pro 100 Kilometer wird

# Basic für die Praxis

von Norbert Aurich

In der letzten Folge dieses Kurses haben wir beschrieben, was ein Programm ist. Sie haben die Handhabung wichtiger Basic-Befehle kennengelernt und können nun Berechnungen, die Sie früher mit dem Taschenrechner durchgeführt haben, komfortabler mit dem Amiga erledigen.

In dieser Folge beschreiben wir Programmieretechniken, die den Weg von einem Problem zum fertigen Programm erleichtern. Sie erfahren, wie man Programme auf Diskette speichert beziehungsweise von dort lädt und was sich hinter dem Begriff Unterprogramm verbirgt. Mit dem Wissen dieses Kursteiles sind wir dann soweit, um in der nächsten Folge die ersten Teile von »BasicPaint« vorzustellen. Stück für Stück erarbeiten wir das Malprogramm in den weiteren Kursfolgen. Am Ende besitzen Sie ein leistungsfähiges Werk-

Vielleicht haben Sie das eine oder andere Detail übersehen.

Die Programme des letzten Kursteiles waren einfach. Für komplexere Programme erforderlich. Programme, die mehrere Seiten Listing umfassen, nicht mehr mit einem Blick erfaßt und schon gar nicht mal eben im Kopf entwickelt werden können. Professionelle Programmierer machen sich deshalb Gedanken, wie sie ein Pro-

ma arbeiten fast alle Computerprogramme: Daten werden eingegeben, verarbeitet und die Ergebnisse ausgegeben. Wir wollen ein Programm entwickeln, dessen Baustein »Eingabe« zur Eingabe einer Kilometerentfernung und eines Benzinverbrauches auffordert, dessen Baustein »Verarbeitung« den Benzinverbrauch pro 100 Kilometer berechnet und dessen Baustein »Ausgabe« den Verbrauch auf den Bildschirm ausgibt.

Bevor wir uns die einzelnen Programmschritte überlegen, sollten wir uns Gedanken über die zu verwendenden Variablen machen. Wir brauchen eine für die zurückgelegte Entfernung, eine für das dafür verbrauchte Benzin und eine für den Benzinverbrauch pro 100 Kilometer. Nennen wir sie »Kilometer«, »Verbrauch« und »Verbrauch.pro.100.km«.

Wir starten mit der Ausgabe. Ein Programmbaustein beginnt mit einer Programmarke. Die

## Zu spät

ist uns ein Fehler im ersten Teil dieses Kurses aufgefallen. Wir haben geschrieben, daß Variablennamen einen Unterstrich (<\_>) enthalten dürfen. Das ist falsch. Das einzige erlaubte Sonderzeichen innerhalb des Namens ist ein Punkt. Bitte ändern Sie die betreffenden Namen in den Programmbeispielen.

## Teil 2

### KURSÜBERSICHT

»Basic für die Praxis« ist ein Einführungskurs in das Programmieren mit Amiga-Basic. Schwerpunkt des Kurses ist Grafik — die Entwicklung eines komfortablen Malprogramms. Wir beschreiben Basic nicht in allen Einzelheiten. Anhand von »BasicPaint« wird die grundsätzliche Arbeitsweise vieler Befehle erklärt. Sie sind danach in der Lage, notwendige Details dem Handbuch zu entnehmen.

**Teil 1:** Die Basic-Befehle PRINT, INPUT, LET, GOTO, RUN und LIST; Programm- oder Direktmodus; List-Fenster; Variablen; Konstanten

**Teil 2: Programmschleifen; Unterprogramme; Programme speichern/laden; Zeichenketten; Funktionen; Bedingte Anweisungen**

**Teil 3:** Bildschirme (Screens); Fenster (Windows); Grafikmodi; Auswahl-Menüs; Maussteuerung, Koordinatensystem, einfache Zeichenbefehle; die Befehle PUT und GET

**Teil 4:** Die Befehle READ und DATA; Farbeinstellung mit PALETTE; Feldvariablen; komplexe Zeichenfunktionen; Füllmuster

**Teil 5:** Logische Verknüpfungen; der Ausschnitt-Pinsel; Subroutinen, Zeichensätze

**Teil 6:** Daten speichern/laden, Bilder drucken; der Befehl CHDIR; Systemroutinen





berechnet, indem man den gemessenen Benzinverbrauch durch die dabei zurückgelegte Entfernung dividiert und das Ergebnis mit 100 multipliziert. In Basic:

```
Verbrauch.per.100.km=
Verbrauch/Kilometer*100
```

Das ist die ganze Datenverarbeitung. Jetzt muß nur noch das RETURN ergänzt werden, und schon ist der nächste Baustein fertig.

Der letzte Baustein ist die Eingabe. Wir verwenden für dessen Realisation die im letzten Kursteil beschriebene Technik: Mit einer PRINT-Anweisung wird angekündigt, was einzugeben ist. INPUT weist den Variablen die eingegebenen Werte zu.

Listing 1 zeigt alle Bausteine. Führen Sie das Programm noch nicht aus. Fällt Ihnen etwas an der Reihenfolge der Bausteine auf?

In der letzten Folge haben wir geschrieben, daß der Computer Anweisungen in der Reihenfolge ausführt, wie sie im Speicher stehen beziehungsweise wie sie im LIST-Fenster angezeigt werden. Das bedeutet in unserem Fall: Erst wird der Wert der Variablen »Verbrauch.per.100.km« ausgegeben, dann dieser Wert mit einer Formel aus den Variablen Verbrauch und Kilometer berechnet und schließlich erfolgt die Anforderung von Verbrauch und Kilometer. Ist das logisch?

## Fehlersuche

Nein. Die Bausteine müßten umgekehrt angeordnet sein. Dennoch haben wir nichts falsch gemacht. Bausteine brauchen nicht in der Reihenfolge im Speicher stehen, in der sie ausgeführt werden. Der Programmierer sorgt mit einer Anweisung dafür. Sie lautet:

GOSUB Programmmarke

Mit GOSUB wird der Baustein ausgeführt, dessen Name als Ergänzung hinter dem Befehl steht. Mit der Folge

GOSUB Eingabe

GOSUB Verarbeitung

GOSUB Ausgabe

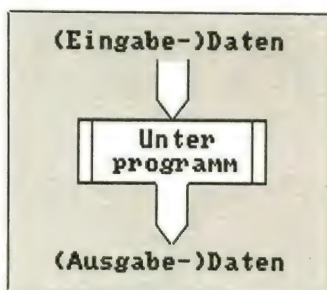
werden die drei Programmbau-

steine in der richtigen Folge abgearbeitet. Fügen Sie die Anweisungen am Anfang des Programms ein. GOSUB ist die Abkürzung für »Go to subroutine« (gehe zum Unterprogramm). Was wir als Baustein bezeichnen, nennen die Programmierer Unterprogramm.

Wenn Sie jetzt das Programm starten, wird es zwar eine Berechnung durchführen und ein Ergebnis ausgeben, dann aber mit einer Fehlermeldung abbrechen. Warum? Vor dem Programmabbruch wird das Ergebnis ein zweites Mal ausgegeben. Hilft uns das beim Suchen des Fehlers?

Spielen Sie einmal den Computer. Versuchen Sie nachzuvollziehen, was der Amiga bei jeder Anweisung macht.

GOSUB Eingabe: Die Eingabe wird ordnungsgemäß ausgeführt. Sonst würde das Ergebnis nicht stimmen. GOSUB Verarbeitung: Die ist aus dem gleichen Grunde in Ordnung.



**Bild 1. Unterprogramme brauchen und liefern Daten**

GOSUB Ausgabe: Das Ergebnis wird so ausgegeben, wie wir es uns wünschen. Fertig.

Fertig? Der Amiga führt Anweisungen in der Reihenfolge aus, wie sie im Speicher (LIST-Fenster) stehen. Was steht hinter »GOSUB Ausgabe«? Zunächst mal eine Programmarke und dann die Anweisungen des Bausteins Ausgabe. Die werden gehorsam ausgeführt. Bis zum RETURN. Dort stellt der Amiga fest, daß er zwar schon mal den Baustein Ausgabe abgearbeitet hat, aber kein zweites Mal dazu aufgefordert wurde. Er meldet diesen Fehler mit »RETURN without GOSUB« (RETURN ohne GOSUB) und bricht das Programm ab.

Wir haben es in der letzten Ausgabe schon bemerkt: COMPUTER SIND DUMM. Es ist doch logisch, daß nach dem letzten GOSUB nur noch Bausteine im Speicher stehen. Die Logik des Programmierers interessiert Computer aber nicht. Sie führen stur die Anweisungen im Speicher eine nach der anderen aus. Und zwar solange, bis die letzte Anweisung er-

reicht oder ein Fehler aufgetreten ist.

Der Programmierer muß der dummen Maschine sagen, daß der Programmablauf nicht am Ende, sondern mittendrin beendet werden soll. Dies geschieht mit einer Anweisung, die Sie schon kennen. Sie lautet END. Fügen Sie den Befehl hinter der Anweisung »GOSUB Ausgabe« ein. Ihr Programm wird jetzt ordnungsgemäß ablaufen.

Übrigens: Die Dummheit und Sturheit der Computer mag zwar manchmal hinderlich

stimmt. Die Reihenfolge der Unterprogramme im Speicher ist unerheblich.

Wir wollen das Erscheinungsbild unseres Programms verbessern. Bild 2 zeigt unseren neuen Bildschirmaufbau. Beginnen wir mit dem Rahmen. Zu welchem der drei großen Teilprobleme könnte diese Aufgabe gehören. Eingabe? Verarbeitung? Ausgabe? Eine Zuordnung fällt schwer. Die Abbildung eines Rahmens hat mit der eigentlichen Programmfunktion nichts zu tun. Sie gehört eher zu vorbereitenden

```

*****
*                                     *
*          ----- BENZINVERBRAUCH -----          *
*                                     *
*                                     *
*      Bitte gefahrene Kilometer eingeben:      *
*                                     *
*          ? 610                                     *
*                                     *
*      Bitte Benzinverbrauch für diese Entfernung eingeben: *
*                                     *
*          ? 48                                     *
*                                     *
*                                     *
*      Der Benzinverbrauch pro 100 Kilometer beträgt: *
*                                     *
*          7.868853 Liter.                         *
*                                     *
*****
  
```

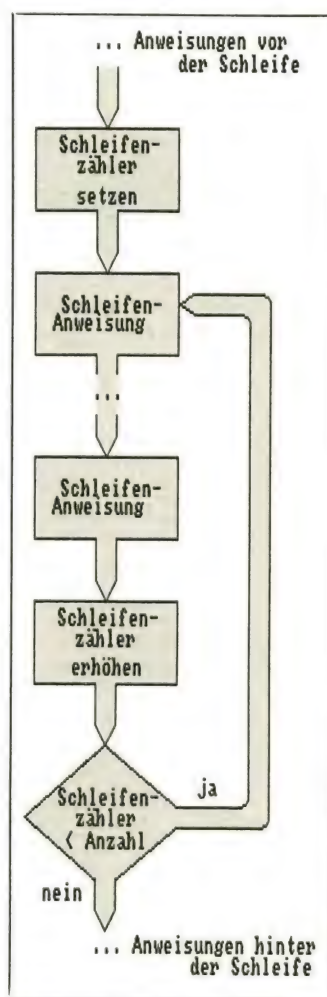
**Bild 2. Mit LOCATE wird die Bildschirmausgabe gestaltet**

sein, aber im Endeffekt ist sie vorteilhaft für uns. Schließlich läßt sich das Verhalten einfacher »Individuen« leichter nachvollziehen als komplizierte Verhaltensweisen. Oder?

Fassen wir zusammen: Ein Programm ist eine Problemlösung. Probleme (Aufgaben) lassen sich durch eine Zerlegung in Teilprobleme (Teilaufgaben) leichter lösen. Teilprobleme werden in Basic durch Programmbausteine — auch Unterprogramme genannt — gelöst. Ein Unterprogramm besteht aus einem Namen, den Anweisungen, die die Teilaufgabe lösen und dem Schlüsselwort RETURN.

Die meisten Unterprogramme brauchen Daten (Eingaben) beziehungsweise liefern Daten (Ergebnisse). Vor dem Programmieren der Teilaufgaben sollten Sie sich eine Aufstellung der benötigten Daten und ihrer Benennung machen. Dies erlaubt eine weitgehend unabhängige Entwicklung der Unterprogramme. So geplante Bausteine könnten von mehreren Programmierern gleichzeitig entwickelt werden.

Unterprogramme werden durch eine GOSUB-Anweisung »aufgerufen«. Die Ausführungsfolge der Unterprogramme wird durch einen sogenannten Steuererteil — eine Reihe von GOSUB-Anweisungen — be-



**Bild 3. Nach diesem Schema arbeiten Programmschleifen**



Maßnahmen. Programmierer nennen das Initialisieren. Ein Programm wird für die Erfüllung einer Aufgabe vorbereitet. Denken Sie an den Koch, der sich vor der Zubereitung eines Menüs Zutaten und Werkzeug zurechtlegt.

Wir nennen unser neues Unterprogramm »Initialisieren«. Als erstes soll es die linke Kante des Rahmens zeichnen. Das sind 22 Sterne. Die einfache Lösung:

```
PRINT "*"
PRINT "*"
...
PRINT "*"

```

Diese Anweisung müßten Sie 22mal schreiben. Das dauert und ist fehleranfällig. Man müßte dem Computer sagen können, er soll sie 22mal ausführen.

Man kann. Sie erinnern sich an die Endlosschleife in der letzten Kursfolge? Eine Programmschleife ist ein Pro-

brauchen wir ebenfalls einen Rundenzähler. Mit den Variablen haben wir das ideale Instrument dazu. Wir können Ihnen Werte zuordnen und diese jederzeit ändern. Nehmen wir eine Variable als Rundenzähler. Mit »Rundenzaehler = 0« wird er auf Null gesetzt. Dann gibt die PRINT-Anweisung einen Stern aus.

```
Rundenzaehler =
Rundenzaehler + 1

```

erhöht den Zähler um Eins. Das müssen wir erläutern:

In der letzten Folge haben wir geschrieben, daß rechts neben dem Gleichheitszeichen einer Zuweisung auch eine Berechnung stehen darf. Der Amiga rechnet sie aus und weist das Ergebnis der links neben dem Gleichheitszeichen stehenden Variablen zu. Was bedeutet das in diesem Fall? Nehmen wir an, »Rundenzaehler« ist noch Null. Jetzt führt der Computer die Zuweisung aus. Die Berechnung

Erneut muß der Zählerstand überprüft werden. Hat er 22 erreicht? Wenn nicht, erfolgt wieder der Rücksprung. Wenn ja, erfolgt kein Rücksprung, das heißt, der Computer arbeitet wie üblich Anweisung auf Anweisung. Die Anweisung hinter dem IF.THEN wird ausgeführt — die Schleife ist beendet.

Fassen wir zusammen: Programmschleifen sind Programmteile, die durch einen Rücksprungmechanismus mehrmals ausgeführt werden.

## Rückschritte

Damit sie nicht zu einer Endlosschleife werden, muß ein Abbruchkriterium dafür sorgen, daß die Programmschleife beendet wird. Das Abbruchkriterium in unserem Beispiel lautet: Rundenzaehler < 22. Eigentlich ist das kein Abbruchkriterium, sondern ein Fortsetzungskriterium: Wenn der Rundenzähler kleiner 22 ist, wird die Schleifendurchführung fortgesetzt. Die Programmierer nennen es trotzdem Abbruchkriterium.

Die grafische Darstellung zeigt den grundsätzlichen Aufbau einer Programmschleife. Vierecke stellen »normale« Anweisungen dar. Pfeile bezeichnen den Programmablauf, also die Reihenfolge der Ausführung. Die Verzweigungsanweisung (IF.THEN) wird durch eine Raute dargestellt. Sie hat zwei Ausgänge. Der Wahrheitsgehalt der zwischen IF und THEN stehenden Bedingung bestimmt, welchen Ausgang der Computer nimmt.

Schleifen beginnen mit dem Setzen des Runden-, Schleifen- oder Wiederholungszählers. Sie enden mit einer Überprüfung, ob die vorgesehene Anzahl von Wiederholungen gemacht worden sind. Sie werden später erfahren, daß man Schleifen auch anders »konstruieren« kann. Vorerst sollten Sie Ihre Schleifen nur nach diesem Schema aufbauen.

Spielen Sie wieder Computer. Führen Sie die Anweisungen aus Listing 2 der Reihe nach aus. Notieren Sie sich den Zählerstand auf dem Papier. Der Einfachheit halber sollten Sie nur fünf Sterne ausgeben. Nach fünf Runden dürfte das Prinzip klar sein. Ergänzen Sie Listing 2 dann mit dem Namen »Initialisieren« und einem RETURN. Schreiben Sie alles hinter das Unterprogramm Eingabe und fügen Sie als erste Zeile — vor »GOSUB Eingabe« — die Anweisung »GOSUB Initialisieren« ein.

Nach dem Start mit RUN werden Sie feststellen, daß der Amiga zwar die linke Seite des Rahmens abbildet, die nachfolgenden Eingabeaufforderungen aber darunter plazierte. Woran liegt das?

Am Zeilenrücklauf der PRINT-Anweisung. Wir haben ihn in der letzten Folge schon erwähnt. Nach jeder Ausgabe mit PRINT wird der (unsichtbare) Ausgabe-Cursor auf den Anfang der nächsten Zeile plazierte. Dort wo sich der Ausgabe-Cursor befindet, wird das nächste Zeichen auf den Bildschirm ausgegeben. Mit jeder Ausgabe eines Sterns rückt der Cursor eine Zeile tiefer. Nach Ausgabe des letzten Sterns befindet er sich in der 23. Zeile. Dort machen die PRINT-Anweisungen des Unterprogramms »Eingabe« weiter. Eine 24. Zeile gibt es nicht. Deshalb werden nach einer Ausgabe in die 23. Zeile alle Zeilen nach oben verschoben. Die 1. Zeile verschwindet. Die 2. Zeile wird die 1., die 3. zur 2., ... und die 23. wird die 22. Zeile. Der Computer löscht die 23. Zeile. Sie nimmt die Ausgabe der nächsten PRINT-Anweisung auf.

Wir wollen die Automatik ausschalten und den Ausgabe-Cursor eigenhändig positionieren. Dies geschieht mit dem Befehl LOCATE. Als Ergänzung muß eine Zeilen-/Spaltenposition angegeben werden.

```
LOCATE 10,12

```

plaziert den Ausgabe-Cursor in der 10. Zeile und dort an der 12. Zeichenposition. Vor jeder Ausgabe eines Sterns soll der Ausgabe-Cursor mit LOCATE gesetzt werden.

Überlegen wir einmal. Die Sterne der linken Rahmenseite sollen in den Zeilen 1, 2, 3 bis 22 an der Spaltenposition 1 stehen. 1, 2, 3, ... — das erinnert an den Rundenzähler. Warum sollen wir nicht auch einen Zeilenzähler verwenden?

Der erste Teil von Listing 3 zeigt die notwendigen Anweisungen. Wir können dieselbe Technik bei den anderen Rahmenseiten verwenden. Bei der rechten Kante müssen die Sterne ebenfalls in den Zeilen 1 bis 22, aber in der Spalte 77 stehen. Für die obere Seite gilt: Zeile 1 und Spalten 1 bis 77. Unten: Zeile 22 und Spalten 1 bis 77. Löschen Sie in Ihrem Programm die Anweisungen des Unterprogramms Initialisieren. Fügen Sie Listing 3 dort ein. Jetzt wird der Rahmen korrekt abgebildet. Positionieren Sie alle PRINT-Ausgaben des Programms mit LOCATE. Beispiel:

- Zu formatierende Diskette in das interne Laufwerk legen
- LIST- und Ausgabefenster von Amiga-Basic so verkleinern, daß das Disketten-Piktogramm der Diskette erscheint
- Diskettenpiktogramm mit einem Doppelklick anklicken
- Mauszeiger in der Titelleiste der Workbench plazieren
- Rechte Maustaste drücken und nicht loslassen
- Mauszeiger mit gedrückter Taste auf dem Wort »Disk« positionieren
- Die Begriffe »Empty Trash« und »Initialize« erscheinen. Mauszeiger bei noch gedrückter Taste auf »Initialize« positionieren
- Maustaste loslassen
- Die angeforderte Workbench in das interne Laufwerk legen. Der Amiga lädt das Programm FORMAT
- Die zu formatierende Diskette ins interne Laufwerk legen
- Nacheinander erscheinen zwei Dialogboxen. Bei beiden das Feld »Continue« anklicken. Der Formatierungsvorgang wird angezeigt
- Ausgabe- und List-Fenster auf die alte Größe bringen

### Bild 4. Die Schritte zum Initialisieren einer neuen Diskette

grammteil, der mehrmals ausgeführt wird. Schauen Sie sich Listing 2 an. Die Funktion der einzelnen Befehle soll ein Beispiel erläutern, das mit Programmierung nichts zu tun hat:

Sie kennen sicherlich eine Modellautorennbahn. Ein oder zwei kleine Rennwagen fahren im Kreis. Sie werden mit einem Handregler gesteuert. Unmittelbar hinter der Startlinie befindet sich ein Rundenzähler für jede Bahn. Vor dem Start wird er auf Null gestellt. Nach jedem Durchlauf berühren die Wagen einen Kontakt. Das Zählwerk zählt eins weiter. Die Spieler brauchen die gefahrenen Runden nicht selbst zählen. Sie wissen, daß sie solange weiterfahren müssen, wie der Rundenzähler ihres Wagens einen kleineren Wert als die vereinbarte Rundenzahl anzeigt. Der Läufer auf dem Sportplatz macht es genauso. Er zählt im Kopf.

Wir wollen eine bestimmte Anzahl von Anweisungen mehrmals ausführen. Dazu

lautet also 0+1. Das ergibt 1. »Rundenzaehler« bekommt den Wert 1 zugewiesen. Der zweite Durchlauf ist zu Ende. »Rundenzaehler« hat den Wert 1. Die Berechnung lautet 1+1. »Rundenzaehler« wird 2. Und so weiter.

Wie war das noch mit dem Zählwerk der Rennbahn? Solange der Wert des Zählers kleiner ist als die vereinbarte Rundenzahl, muß weitergefahren werden. Wir wollen 22 Sterne ausgeben. Solange »Rundenzaehler« kleiner 22 ist, muß die PRINT-Anweisung wiederholt werden. In Basic: »IF Rundenzaehler < 22 THEN GOTO Schleifenanfang«. Das Zeichen »<« steht für kleiner (wie in der Mathematik). Der Rücksprung erfolgt mit der GOTO-Anweisung. Sie bestimmt in diesem Fall, daß der Computer mit der Anweisung weitermacht, die hinter der Programmarke »Schleifenanfang« steht. Wieder wird ein Stern ausgegeben und der Zähler um Eins erhöht.





LOCATE 17,20  
PRINT "Der Benzin  
verbrauch pro 100 Kilo  
meter beträgt:"

Der Befehl INPUT gibt ebenfalls Zeichen auf den Bildschirm aus: ein Fragezeichen und den Text, den Sie über die Tastatur eintippen. Die Ausgaben können auch mit LOCATE platziert werden. Mit LOCATE bestimmen Sie also die Position Ihrer Ausgaben und Ihrer Eingaben. Lesen Sie noch nicht weiter. Experimentieren Sie mit unterschiedlichen Positionen, bis Ihnen der Bildschirm Aufbau gefällt. Setzen Sie ein anderes Zeichen für den Rahmen ein. Diese Experimente sind wichtig für das Verständnis der vorgestellten Verfahren.

Programmierer sind schreibfaul. Sie versuchen eine Aufgabe mit so wenig Arbeit wie möglich zu lösen. Schauen wir uns die Teile von Listing 3 an. Jeder bildet eine andere Linie auf dem Bildschirm ab. Die Teile sind fast gleich. Ähnliche Programmteile bieten oft eine Chance zur Vereinfachung. Was ist allen Teilen gemeinsam?

Sie bilden eine Linie ab. Die Linie beginnt an einem bestimmten Punkt des Bildschirms und ist eine bestimmte Anzahl Zeichen lang. Sie verlaufen entweder nach rechts oder nach unten. Wir müssen

## Unterprogramme

eine Routine programmieren, die diese Daten übermittelt bekommt und dann die Linie zieht. Ein Programmteil bekommt Daten übermittelt? Das kommt uns bekannt vor. Richtig — ein Unterprogramm kann unser Problem lösen.

Welche Anweisungen muß unser neues Unterprogramm enthalten? Wir schauen uns dazu den ersten Teil aus Listing 3 an. Er druckt die linke Kante des Rahmens. Wie müssen dessen Anweisungen verändert werden, um den Programmteil so »variabel« zu gestalten, daß alle vier Linien damit gezogen werden können?

Mit der ersten Anweisung wird der Rundenzähler auf Null gesetzt. Das muß in jedem Fall gemacht werden. Wir können sie übernehmen. Mit der zweiten Anweisung wird einmal der Zeilenzähler und einmal der Spaltenzähler auf Eins gesetzt. Zusammen mit der Konstanten in der LOCATE-Anweisung bestimmen diese Daten den Startpunkt der Linie. Der Beginn der Linie soll dem Unterprogramm jetzt aber übermittelt werden.

Als Kennzeichen für die Richtung können wir dem Unterprogramm zwei Variablen übergeben, die einen Summand enthalten, der auf den Zähler addiert wird: ZS und SS.

$Z = Z + ZS$

$S = S + SS$

ist unser Problem gelöst. Soll eine waagerechte Linie gezogen werden, muß  $SS = 1$  sein und  $ZS = 0$ . Bei der senkrechten Linie ist es umgekehrt.

```
Ausgabe:
PRINT "Der Benzinverbrauch pro 100 Kilometer beträgt:"
PRINT Verbrauch.pro.100.km
PRINT "Liter."
RETURN
Verarbeitung:
Verbrauch.pro.100.km = Verbrauch/Kilometer
RETURN
Eingabe:
PRINT "Bitte gefahrene Kilometer eingeben:"
INPUT Kilometer
PRINT "Bitte Benzinverbrauch für diese Entfernung eingeben:"
INPUT Verbrauch
RETURN
```

Listing 1. Unterprogramme sind Programm-Bausteine

```
Rundenzaehler=0
Schleifenanfang:
PRINT "*"
Rundenzaehler=Rundenzaehler+1
IF Rundenzaehler < 22 THEN GOTO Schleifenanfang
```

Listing 2. Programmschleifen wiederholen Anweisungsfolgen

Nehmen wir an, daß die Startzeile in der Variablen Z und die Startspalte in S übergeben werden. Z und S ersetzen — je nach Richtung der Linie — den Zeilen- und Spaltenzähler. Die zweite Anweisung fällt weg. Z und S ersetzen ebenfalls — je nach Richtung der Linie — die Konstante der LOCATE-Anweisung. Bei der Ausführung des Unterprogramms wird der Ausgabecursor auf die mit Z und S bestimmte Position gesetzt.

Die PRINT-Anweisung bleibt gleich. Mit der fünften Anweisung wird einmal der Zeilenzähler und einmal der Spaltenzähler erhöht. Anders ausgedrückt: Je nach Richtung der Linie muß auf einen Zähler 0 und auf den anderen 1 addiert werden. Die Erhöhung eines Zählers um 0 hat keinen Effekt. Deshalb konnten wir sie in den einzelnen Teilen von Listing 3 weglassen. Jetzt aber muß unser Unterprogramm variabel sein. Es soll ja einmal eine senkrechte Linie ziehen (Zeilenzähler muß erhöht werden; Spaltenzähler bleibt gleich) und einmal eine waagerechte Linie (Spaltenzähler erhöhen; Zeilenzähler bleibt gleich).

Zurück zu Listing 3. Die sechste Anweisung erhöht den Rundenzähler. Sie ist in allen Teilen gleich und muß übernommen werden. Dann wird der Rundenzähler abgefragt, ob schon alle Sterne gedruckt wurden. In der IF-Anweisung steht eine Konstante. Konstanten — das sagt der Name — sind nicht variabel. Die Anzahl der Sterne sollte dem Unterprogramm übergeben werden. Wir machen das mit der Variablen A. Mit

```
IF Rundenzaehler < A
THEN GOSUB Schleifenanfang
```

springen wir an den Anfang der Schleife zurück, wenn noch Sterne auszugeben sind. Wenn nicht — dann sind wir fertig. Faszinierend, nicht wahr? So kann man sich durch ein wenig Kopfarbeit langes Eintippen sparen. Also: erst denken, dann eintippen (das soll ja nicht nur fürs Programmieren gelten).

Listing 4 zeigt die komplette »Spritrechnung«. Schauen Sie sich den Aufruf des Unterprogramms »Linie« im Unterprogramm »Initialisieren« an. Man kann mehrere Anweisungen in eine Zeile schreiben. Sie müssen durch einen Doppelpunkt voneinander getrennt werden. Hier dient es der Übersichtlichkeit. Es ist klar erkennbar, welche Daten an das Unterpro-

```
Rundenzaehler=0
Zeilenzaehler=1
Schleifenanfang:
LOCATE Zeilenzaehler,1
PRINT "*"
Zeilenzaehler=Zeilenzaehler+1
Rundenzaehler=Rundenzaehler+1
IF Rundenzaehler < 22 THEN GOTO Schleifenanfang

Rundenzaehler=0
Zeilenzaehler=1
Schleifenanfang2:
LOCATE Zeilenzaehler,77
PRINT "*"
Zeilenzaehler=Zeilenzaehler+1
Rundenzaehler=Rundenzaehler+1
IF Rundenzaehler < 22 THEN GOTO Schleifenanfang2

Rundenzaehler=0
Spaltenzaehler=1
Schleifenanfang3:
LOCATE 1,Spaltenzaehler
PRINT "*"
Spaltenzaehler=Spaltenzaehler+1
Rundenzaehler=Rundenzaehler+1
IF Rundenzaehler < 77 THEN GOTO Schleifenanfang3

Rundenzaehler=0
Spaltenzaehler=1
Schleifenanfang4:
LOCATE 22,Spaltenzaehler
PRINT "*"
Spaltenzaehler=Spaltenzaehler+1
Rundenzaehler=Rundenzaehler+1
IF Rundenzaehler < 77 THEN GOTO Schleifenanfang4
```

Listing 3. Vier Programmteile zum Ziehen einer Linie



gramm »übergeben« werden. Sie sollten nur Anweisungen in einer Zeile zusammenfassen, die ähnliche Funktionen haben.

Die Variable »Rundenzaehler« haben wir durch »i« ersetzt. In der Programmierung hat sich eingebürgert, als Rundenzaehler die Variablen »i«, »j« oder »k« zu benutzen. Die Kurznamen sparen wieder Tipparbeit.

Fassen wir das Thema Unterprogramme ein letztes Mal zusammen: Unterprogramme werden für die Strukturierung, die Gliederung eines Programms in aufgabenbezogene Bausteine, verwendet. Programme werden übersichtlich.

Ähneln sich Programmteile, weil sie eine ähnliche Funktion

Selbst wenn eine bestimmte Programmfunktion nur einmal benötigt wird, lohnt sich das Schreiben eines Unterprogramms. Nehmen wir an, Sie wollen nur einmal eine Linie ziehen — irgendwo in Ihrem Programm. Wenn Sie sich später diesen Programmteil noch einmal anschauen oder einem Bekannten zeigen, interessiert an dieser Stelle nur, daß eine Linie gezogen wird, wo sie beginnt und wo sie endet. Aber nicht, wie das Linienziehen programmtechnisch gelöst wurde. Durch die Ausgliederung des »handwerklichen« Teils in ein Unterprogramm wird der logische Ablauf des übergeordneten Programms deutlicher.

```
GOSUB Initialisieren
GOSUB Eingabe
GOSUB Verarbeitung
GOSUB Ausgabe
END
Ausgabe:
LOCATE 17,20
PRINT "Der Benzinverbrauch pro 100 Kilometer beträgt:"
LOCATE 19,25
PRINT Verbrauch.pro.100.km ; "Liter."
Verarbeitung:
Verbrauch.pro.100.km = Verbrauch/Kilometer*100
RETURN
Eingabe:
LOCATE 7,10
PRINT "Bitte gefahrene Kilometer eingeben:"
LOCATE 9,15
INPUT Kilometer
LOCATE 11,10
PRINT "Bitte Benzinverbrauch für diese Entfernung eingeben:"
LOCATE 13,15
INPUT Verbrauch
RETURN
Initialisieren:
S=1 : Z=1 : SS=0 : ZS=1 : A=22 : GOSUB Linie
S=77 : Z=1 : SS=0 : ZS=1 : A=22 : GOSUB Linie
S=1 : Z=1 : SS=1 : ZS=0 : A=77 : GOSUB Linie
S=1 : Z=22 : SS=1 : ZS=0 : A=77 : GOSUB Linie
S=1 : Z=5 : SS=1 : ZS=0 : A=77 : GOSUB Linie
LOCATE 3,13
PRINT "===== BENZINVERBRAUCH ====="
RETURN
Linie:
i=0
Schleifenanfang:
LOCATE Z,S
PRINT "*"
Z=Z+ZS : S=S+SS
i=i+1
IF i<A THEN GOTO Schleifenanfang
RETURN
```

Listing 4. Das Programm berechnet den Benzinverbrauch

haben, sollten sie als Unterprogramm formuliert werden. Überlegen Sie sich, was das Unterprogramm leisten soll. Daraus ergeben sich die zu übergebenden Daten. Ersetzen Sie Konstanten so weit wie nötig durch Variablen. Dadurch kann die Arbeitsweise des Unterprogramms flexibel »von außen« gesteuert werden.

Haben wir alle Konstanten aus dem Unterprogramm »Linie« beseitigt? Nein. Der Stern ist eine Konstante. Bisher haben wir nur mit numerischen Konstanten gearbeitet. Die Zeichenfolge »\*\*\*« ist eine Zeichenkonstante. Zeichenkonstanten (Zeichenketten) sind in Anführungszeichen eingeschlossene Zeichen.

Stellvertretend für numerische Konstanten können Begriffe (Variablen) eingesetzt werden. Das funktioniert auch mit Zeichenkonstanten. Probieren Sie es aus. Die Anweisung Stern\$ = "\*" bestimmt, daß die Variable »Stern\$« fortan stellvertretend für das Zeichen »\*« verwendet werden kann. Eine weitere Zuweisung an »Stern\$« ändert dies:

Stern\$ = "="

Jetzt wird mit bei der Ausgabe von »Stern\$« das Gleichheitszeichen gedruckt. Beispiel:

PRINT Stern\$

Fällt Ihnen am Namen der Variablen etwas auf? Er schließt ab mit dem Zeichen »\$«. Dieses Kennzeichen teilt dem Amiga mit, daß es sich um eine Zeichenkettenvariable handelt.

## Zeichenketten

Vergessen Sie es, nimmt der Computer an, es handelt sich um eine numerische Variable. Numerischen Variablen können nur Zahlenwerte oder Ergebnisse von Berechnungen zugewiesen werden. Bei Durchführung von

Stern = "\*" bekommen Sie einen »Type mismatch« (falscher Datentyp).

Jetzt können wir auch die Form unserer Linie variabel halten. Ändern Sie die Zeile »PRINT "\*"« im Unterprogramm »Linie« in »PRINT Stern\$«. Weisen Sie der Variablen vor dem Aufruf des Unterprogramms irgendein Zeichen zu (Anführungszeichen nicht vergessen). Starten Sie das Programm. Kleine Änderung — große Wirkung. Das ist Programmkomfort. Vielleicht denken Sie sich einen anderen Namen als »Stern\$« aus. Schließlich kann »Stern\$« nicht nur stellvertretend für Sterne stehen. Ein bißchen Pingeligkeit schadet beim Programmieren nicht.

Beim Ausschalten des Amiga geht der Speicherinhalt — und damit Ihr Programm — verloren. Wenn Sie es aufheben möchten, muß es vorher auf eine Diskette gespeichert werden. Am besten, Sie legen sich eine Diskette für Ihre Basic-Programme an. Neue Disketten müssen für den Gebrauch vorbereitet werden. Dieser Vorgang heißt »Formatieren« oder »Initialisieren«. Dazu müssen Sie zurück auf die Workbench. Bild 4 zeigt die notwendigen Schritte. Detaillierte Informatio-

nen über diesen Vorgang finden Sie in [1] und [2].

Jetzt können Sie Ihr Programm auf die neue Diskette speichern. Dies geschieht mit

SAVE "df0:

Benzinverbrauch"

Damit bekommt das Programm den Namen »Benzinverbrauch«. Der Zusatz »df0:« bestimmt, daß es auf die Diskette im internen Laufwerk gespeichert wird. Wenn Sie mehr als ein Laufwerk besitzen, können Sie diese — je nach Anzahl — mit »df1:«, »df2:« und »df3:« ansprechen. Mit

FILES "df0:"

erhalten Sie eine Liste der Programme (englisch file: Datei) auf der Diskette im internen Laufwerk. Überprüfen Sie damit, ob Ihr Programm korrekt gespeichert wurde. Beide Befehle müssen sofort ausgeführt und deshalb im Ausgabefenster von Amiga-Basic eingegeben werden.

Sie können den Computer ausschalten. Ihr Programm ist »gerettet« (englisch save: sichern, retten). Nach dem Einschalten des Computers und dem Start von Amiga-Basic kann es mit

LOAD "df0:

Benzinverbrauch"

wieder geladen werden. Vor dem »Load« müssen Sie die »Extras-Diskette« gegen die Programmdiskette austauschen. Experimentieren Sie mit LOAD, SAVE und FILES. Speichern Sie das Programm mit verschiedenen Namen ab. Überflüssige Programmdateien werden mit »KILL Programmname« gelöscht. Beispiel:

KILL "df0:

Benzinverbrauch"

Wir haben Ihnen die wichtigsten Befehle für die Lösung von Berechnungen mit dem Amiga vorgestellt. Sie können jetzt die Bildschirmausgabe Ihren Wünschen entsprechend gestalten. Stellen Sie sich Aufgaben. Programmieren Sie eine Lösung. Üben, Üben, Üben — je mehr Sie von den Bausteinen einer Programmiersprache verstehen, desto kreativer können Sie damit umgehen, desto mehr Spaß macht diese Beschäftigung. In der nächsten Ausgabe beginnen wir mit »BasicPaint«. Bis dann: Try and Error (Versuche und lerne aus den Fehlern).

pa

Literaturhinweis:

[1] Amiga Benutzerhandbuch; Commodore Systemdokumentation; Seite 4—36

[2] Amiga Benutzerhandbuch; Commodore Systemdokumentation; Seite 4—19



von Thomas Lopatic

Unser Musikprogramm »Beethoven II« wächst und wächst. Bedenken Sie, daß »Beethoven II« nur in Verbindung mit der Musik-Bibliothek (AMIGA-Magazin 3/89, Seite 116) lauffähig ist.

Um Teil 4 des Musik-Editors an das Kompletlisting anzuhängen, sind aus der vorhergehenden Folge die letzten drei Zeilen (1215 ff.) zu entfernen.

Die erste Ergänzung betrifft die Funktion »Change Score« im Edit-Menü. Durch Druck auf <Return> kann jetzt der aktuelle Schritt editiert werden. Dazu verlangt der Editor zunächst das Eingeben der Notenbezeichnung wie beispielsweise »c-0« für das tiefe »c« oder »c # 0« für den darüberliegenden Halbton. Der Tonusumfang des Editors umfaßt »c-0« bis einschließlich »c-2«. Durch Angabe von »+++« oder »---« als Bezeichnung können Noten gehalten, respektive Pausen gekennzeichnet werden.

Nach der Note wird die Eingabe der Anschlagstärke für den aktuellen Schritt verlangt. Sie kann zwischen 0 und 255 liegen, wobei 255 dem Lautstärkemaximum entspricht.

Danach ist der für die Note ausschlaggebende Sound anzugeben.

Ist auch das geschehen, werden das Effekt-Byte und das

Effekt-Wort abgefragt. Das Effekt-Byte gibt an, welcher Effekt zum Spielen des Tones verwendet wird. Der Wert »1« steht dabei für den Portamento-Effekt. Wird er benutzt, »gleitet« die Frequenz vom vorhergehenden Ton auf die des neuen Tons über. Die Geschwindigkeit wird durch das Effekt-Wort angegeben. Sinnvolle Werte liegen hier zwischen eins und acht. Zu beachten ist, daß das Effekt-Wort immer vierstellig hexadezimal anzugeben ist.

Effekt Nummer »2« ist das Arpeggio. Dabei wird mit nur einem Sound-Kanal ein mehrstimmiger Akkord gespielt. Die zu diesem Effekt angegebene Note ist dazu der Grundton. Die einzelnen Nibbles des Effekt-Wortes geben den Abstand der Akkordtöne zum Grundton an. Ist der Grundton beispielsweise »c-0«, so führt ein Nibble-Wert von »3« zum Ton »d # 0«.

Der Effekt mit der Nummer »4« ist das »Hold-Bit«. Wird dieser Effekt angewandt, klingt der Ton auch nach einer Pause (»---«) nicht ab. Der Grund liegt in der Verwendung des softwaremäßigen Hüllkurvengenerators. Beim Erreichen einer mit dem »Hold-Bit« kombinierten Pause wird lediglich der softwaremäßige Abklingvorgang gestartet.

Wird ein Ton mit dem Effekt »8« gespielt, ist er gebunden zu hören. Das bedeutet, er wird nicht noch einmal neu ange-

schlagen. Auch hier hat das Effekt-Wort keine Funktion.

Das Kombinieren von Effekten erfolgt einfach durch Addieren ihrer Zahlenschlüssel. Lediglich Arpeggio und Portamento können nicht miteinander kombiniert werden, beide benötigen das Effekt-Wort.

Da es recht mühsam ist, für jeden Ton alle Parameter anzugeben, können einzelne von ihnen ausgeschlossen werden. Dazu dient die Anzeige im Fenstertitel. Durch Druck auf <Ctrl F>, <Ctrl V> und <Ctrl P> können Effekte, Anschlaggeschwindigkeit und der zu verwendende Sound abgeschaltet werden.

Mit <Ctrl O> wird auf den aktuellen Schritt eine Pause gesetzt. Analog kann mit <Ctrl H> ein Haltekommando angegeben werden.

<Ctrl I> fügt beim Cursor einen Schritt ein. Durch <Ctrl D> kann er wieder entfernt werden. Soll der Schritt lediglich gelöscht werden, ist

# Musik zwei drei vier...

**Unser Musikprojekt steht kurz vor der Vollendung. In dieser Folge des Sound-Editors vervollständigen wir den Editor um einige grundlegende und interessante Funktionen.**

Programmname: Musikeditor	
Computer: A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2	
Sprache: Assembler	
Bemerkung: Listing	
Programmautor: Thomas Lopatic	
-----	
1 hB0 ; Beethoven II, Part 4	16 Ou CTRL-F · Fx"
2 wY ; written by Th. Lopatic, 1989	dc.b \$9b,"6;3HCTRL-V = Velocity
3 vV ; (c) 1989 by Markt & Technik	CTRL-P = Prog"
4 VW removeallcont: rts	17 Zm dc.b \$9b,"7;3HReturn = Edit Step
5 ZU enternote: dc.b "Please enter not	Arrows = Move"
e (e. g. c-0). ",0	18 Uo dc.b \$9b,"8;3HCTRL-Q = Quit"
6 xz entervelocity: dc.b "Please enter	19 xQ dc.b \$9b,"10;9HPress any key to
velocity value. ",0	return."
7 TH entersoundnam: dc.b "Enter name of	20 VE dc.b 0
sound to use. ",0	21 u80 noscrolling: cmp.b # "?" ,d0
8 FK enterfxbyte: dc.b "Please enter the	22 aQ2 bne nohelpscreen
FX Byte (dec). ",0	23 Gm lea comminfo,a1
9 rn enterfxword: dc.b "Enter now the	24 Ka lea helptext,a0
FX Word (hex). ",0	25 Xe bsr writeconsole
10 Ck helptext: dc.b \$0c	26 Dn lea comminfo,a0
11 5h2 dc.b \$9b,"1;3HCTRL-O = Key Off	27 3N bsr readconsole
CTRL-H = Hold"	28 xn lea cls,a0
12 vU dc.b \$9b,"2;3HCTRL-I = Delete	29 Ms lea comminfo,a1
CTRL-I = Insert"	30 cJ bsr writeconsole
13 fh dc.b \$9b,"3;3HCTRL-G = Goto Line	31 8P bra handlescoreedit
CTRL-T = Top"	32 a30 nohelpscreen: cmp.b #13,d0
14 6z dc.b \$9b,"4;3HCTRL-C = Clear All	33 N72 bne noeditstep
1CTRL-B = Bottom"	34 K4 bsr emptyscoregadg
15 Bv dc.b \$9b,"5;3HCTRL-E = Erase Step	35 2p move.l backdropstruct,a0
	36 9n call intuition,ActivateWindow
	37 S1 moveq #5,d1
	38 32 call dos,Delay
	39 KH lea enternote,a0
	40 y8 bsr makelinetext
	41 Ir0 retrywrongnote: lea string4gadg,a0
	42 vm2 bsr handlestringgg
	43 a6 lea comminfo,a1
	44 eW move.l tableoff(a1),a2
	45 nu move.w lineditoff(a1),d0
	46 qw add.w linecurroff(a1),d0
	47 5x mulu #6,d0
	48 41 add.l #score_data,d0
	49 1t lea (a2,d0),a1
	50 D5 tst.b (a0)
	51 hX beq readyforvelo
	52 3q cmp.b #"-",(a0)
	53 26 bne.s nopausefillin
	54 Zs move.b #\$fe,(a1)
	55 M9 bra readyforvelo
	56 oT0 nopausefillin: cmp.b #"+",(a0)
	57 HZ2 bne.s noholdfillin
	58 fz move.b #\$ff,(a1)
	59 wZ bra.s readyforvelo
	60 UD0 noholdfillin: lea notestable,a2
	61 zx2 moveq #11,d0
	62 iX0 notechckloop: move.l a0,a3
	63 Yf2 cmpm.b (a2)+(a3)+
	64 UF bne.s addandnext
	65 ah cmpm.b (a2)+(a3)+
	66 tQ beq.s foundthenote
	67 Jz bra.s nextnote
	68 fw0 addandnext: addq.l #1,a2
	69 sd nextnote: dbra d0,notechckloop
	70 Nq2 bra retrywrongnote
	71 9G0 foundthenote: moveq #11,d1
	72 B02 sub.w d0,d1
	73 Bm clr.w d0
	74 K2 move.b (a3)+,d0
	75 Ff sub.b # "0",d0
	76 je mulu #12,d0
	77 1J add.w d1,d0
	78 uN cmp.w #24,d0
	79 Yz bhi retrywrongnote
	80 Gc move.b d0,(a1)
	81 Vk0 readyforvelo: tst.b velenable



<Ctrl E> zu betätigen.

<Ctrl C> dient zum Löschen der kompletten Score.

Eine neue Funktion ist »Change Sound« im Edit-Menü. Hier können Sounds für die Musik editiert werden. Zunächst ist der Name des mit »Make Sound« erstellten Klangs anzugeben. Sodann gelangen wir in die Editor-Anzeige.

Digitalisierte Klänge werden in drei Teile geteilt: Den Attack-Teil, den Loop-Teil und den Release-Teil. Zudem müssen wir zwischen Loop- und One-Shot-Samples unterscheiden. Bei One-Shot-Samples wird ein einziges Mal der komplette Klang abgespielt, die dreifache Unterteilung interessiert hier nicht. Bei Loop-Samples wird beim Anschlag der Note der Attack-Teil gespielt. Es handelt sich dabei um den ersten Abschnitt des Klangs. Sobald die Musik-Routine auf ein Haltekommando trifft (»++«), wird in den Loop-Teil übergegangen. Solange jetzt Haltekommandos folgen, wird der Loop-Teil wiederholt gespielt. Trifft der Editor auf eine Pause (»--«), wird in den Release-Teil verzweigt. Der Sound klingt aus. Daher sollte mit dem softwaremäßigen Hüllkurvengenerator immer das »Hold-Bit« verwendet werden. Das Ausklingen ist damit nur softwaremäßig gesteuert, da ein Übergang in den Release-Teil durch das »Hold-Bit« verhindert wird.

Durch Druck auf <a> und <r> lassen sich die Werte für den Hüllkurvengenerator angeben. »Attack« steht dabei für die Anklingzeit. Sie darf zwischen eins und 255 liegen. Ebenso die »Release« oder Ausklingzeit. Soll keine Hüllkurve verwendet werden, sind beide Werte auf null zu setzen. Mit <f> und <t> können der Start und das Ende des Loop-Teils im Klang definiert werden. Die Werte geben die Abstände vom Anfang der Wellenform in Worten an. Dabei hat das Ende immer höher zu sein als der Anfang. Es muß also erst durch Betätigung von <t> das Ende festgelegt werden.

Zusätzlich ist eine Auto-Loop-Funktion integriert. Mit der Taste <l> kann der Suchbereich für diese Funktion angegeben werden. Er darf 600 nicht überschreiten. Durch <Ctrl L> wird die Suchfunktion aktiviert. Dabei wird ausgehend von den eingestellten Loop-Werten innerhalb des angegebenen Suchbereichs nach geeigneten Stellen geforscht.

Mit der Taste <m> kann man zwischen Loop-(>C<) und One-Shot-Sample (>O<) umschalten.

Mit <v> gelangen Sie in die Einstellmöglichkeit für die Lautstärke des Sounds. Der maximale Wert ist hier 255. <s> ermöglicht das Anhören des Loop-Teils einer Wellenform. Dazu muß der Modus »C« ein-

gestellt sein sowie vernünftige Start- und Endwerte.

Mit <Ctrl R> wird ein digitalisierter Klang von Diskette eingelesen. Das geschieht aus dem »Sound«-Directory.

Im »Misc«-Menü findet sich eine neue Funktion namens »Info«. Sie gibt Auskunft über den belegten Speicher, den freien Speicher und die Anzahl Sounds und Scores.

Ebenfalls im »Misc«-Menü ist die »Metronome«-Funktion zu finden. Sie gibt die Anzahl Schläge an, die das Metronom bei der Aufnahme eines Stücks im voraus zählen soll. Maximal sind acht Schläge möglich.

»Make speed« erlaubt das Einstellen der Geschwindigkeit für die Musik. Dieser Wert bezieht sich immer auf die niedrigste Auflösung einer Score im Speicher. Diese Auflösung wird bei der Eingabeaufforderung angezeigt. Wird eine neue Score erstellt, die eine niedrigere Auflösung besitzt, ist erneut das Tempo einzustellen. Die Einheit des Tempos sind Zyklen von 1/50 Sekunde.

Der Menüpunkt »Play Tracks« im »Track«-Menü dient zum Abspielen der erstellten Musik. Dabei ist darauf zu achten, daß in den Tracks keine nicht vorhandenen Scores vorkommen. Zudem werden leere Tracks nicht akzeptiert. Des weiteren muß jeder Track einen »First Step« und einen »Last Step« besitzen. Durch Druck auf die

rechte Maustaste wird die Musik wieder abgebrochen.

Wird ein »Restart Step« angegeben, beginnt die Musik nach Erreichen des »Last Step« nicht wieder von vorn, sondern bei besagtem »Restart Step«. sq

## Teil 7

### KURSÜBERSICHT

Mit diesem Projekt entwickeln wir einen eigenen Musik-Editor, der sich hinter professionellen Produkten keineswegs verstecken braucht. Wir vermitteln Ihnen dabei das notwendige Wissen vom Notenlesen bis hin zur Programmierung von eigenen Musikstücken. Grundkenntnisse in Basic oder Assembler sind empfehlenswert.

**TEIL 1:** Grundwissen Musik: Einführung in das Notenlesen

**TEIL 2:** Allgemeine Grundlagen zu Musikroutinen; Erzeugen der ersten Töne; Musikroutine in Basic; einfache Routinen in Assembler

**TEIL 3:** Library: Erklärung der Funktionsweise; Anwendungsbeispiele in Basic, C und Assembler

**TEIL 4—8:** Soundeditor zum Abtippen unter Verwendung der Library; Funktionsbeschreibung der einzelnen Routinen

```
82 622 beq.s novelcityentry
83 m3 move.l a1,-(sp)
84 2S lea entervelocity,a0
85 hr bsr makelinetext
86 Au bsr emptyscoregadg
87 KA0 wrongvelocity: lea string4gadg,a0
88 fW2 bsr handlestringgg
89 q1 tst.b (a0)
90 3N beq.s novelcityentry2
91 60 bsr makeinteger
92 pv cmp.w #255,d0
93 NR bhi.s wrongvelocity
94 ua move.b d0,actvelo
95 320 novelcityentry2: move.l (sp)+,a1
96 Xg novelcityentry: move.b actvelo,1(a1)
97 A22 tst.b sndenable
98 58 beq.s nosoundentry
99 2J move.l a1,-(sp)
100 4A lea entersoundnam,a0
101 x7 bsr makelinetext
102 px clr.b stringbuffer5
103 SZ lea string5gadg,a0
104 E2 move.l backdropstruct,a1
105 Zc suba.l a2,a2
106 JI call intuition,RefreshGadgets
107 u00 cannotfind: lea string5gadg,a0
108 zq2 bsr handlestringgg
109 A2 tst.b (a0)
110 J4 beq.s nosoundentry2
111 HJ move.l soundtable,a1
112 00 move.w #255,d0
113 sQ0 nextentrysound: move.l (a1)+,d1
114 Yv2 beq.s notrythisone
115 yF move.l d1,a2
116 WP lea sound_name(a2),a2
```

```
117 m0 move.l a0,a3
118 xG moveq #8,d1
119 qC0 comploop: cmpm.b (a2)+,(a3)+
120 Jd2 bne.s notrythisone
121 KD tst.b -1(a3)
122 6U beq.s foundthename21
123 bu dbra d1,comploop
124 J4 bra.s foundthename21
125 o50 notrythisone: dbra d0,nextentryso
und
126 W12 bra cannotfind
127 Gg0 foundthename21: move.w #255,d1
128 5u2 sub.w d0,d1
129 u8 move.b d1,actsound
130 wU0 nosoundentry2: move.l (sp)+,a1
131 rI nosoundentry: move.b actsound,2(a1)
132 Jp2 tst.b fxenable
133 X0 beq nofxentry
134 bs move.l a1,-(sp)
135 Jq lea enterfxbyte,a0
136 Wg bsr makelinetext
137 zJ bsr emptyscoregadg
138 Sp0 toohighbyte: lea string4gadg,a0
139 UL2 bsr handlestringgg
140 fX tst.b (a0)
141 JX beq.s nofxbyteentry
142 vd bsr makeinteger
143 oT cmp.w #99,d0
144 JX bhi.s toohighbyte
145 Q5 move.b d0,actfxbyte
146 c10 nofxbyteentry: tst.b actfxbyte
147 NF2 bne.s fxwordentry
148 Qf clr.w actfxword
149 IK bra.s nofxwordentry
150 lo0 fxwordentry: bsr emptyscoregadg
```

```
151 QQ2 lea enterfxword,a0
152 mw bsr makelinetext
153 T90 wronghexnumber: lea string4gadg,a0
154 Jd2 bsr handlestringgg
155 um tst.b (a0)
156 Xt beq.s nofxwordentry
157 Tm clr.l d0
158 JY moveq #3,d2
159 5U0 hexnumberloop: move.b (a0)+,d1
160 2G2 cmp.b # "f",d1
161 b9 bhi.s wronghexnumber
162 fo cmp.b # "a",d1
163 xV bhs.s itisaletter
164 Ty cmp.b # "9",d1
165 fD bhi.s wronghexnumber
166 m8 cmp.b # "0",d1
167 Hz blo.s wronghexnumber
168 oK sub.b # "0",d1
169 Z8 bra.s usethenibble
170 aQ0 itisaletter: sub.b # "a"-10,d1
171 pF usethenibble: and.b # $f,d1
172 C22 lsl.w #4,d0
173 Ms or.b d1,d0
174 RQ dbra d2,hexnumberloop
175 Zh move.w d0,actfxword
176 P10 nofxwordentry: move.l (sp)+,a1
177 C8 nofxentry: move.b actfxbyte,3(a1)
178 bJ2 move.w actfxword,4(a1)
179 P10 noneedretry: move.l scorewindstruct,a0
180 T72 call intuition,ActivateWindow
181 Yp bra handlescoreedit
182 J30 noeditstep: cmp.b #15,d0
183 bt2 bne.s notsetoffstep
```

**Listing. Bitte mit dem Checksummer (S. 102) eingeben**



```

184 JB      move.b #$fe,d1
185 5K0     continuesteps: lea comminfo,a0
186 wF2     clr.l d0
187 aC      move.w linecurroff(a0),d0
188 rF      add.w lineeditoff(a0),d0
189 pE      move.l tableoff(a0),a0
190 1W      lea score_data(a0),a0
191 PH      mulu #6,d0
192 Sd      add.l d0,a0
193 Ao      move.b d1,(a0)+
194 XW      move.b actvelo,(a0)+
195 75      move.b actsound,(a0)+
196 o6      move.b actfxbyte,(a0)+
197 pK      move.w actfxword,(a0)+
198 p6      bra handlescoreedit
199 Pf0     notsetoffstep cmp.b #8,d0
200 1b2     bne.s notsetholdstep
201 2V      move.b #$ff,d1
202 aK      bra.s continuesteps
203 jIO     notsetholdstep: cmp.b #5,d0
204 in2     bne.s donoterasetep
205 wF      clr.b actvelo
206 Q9      clr.b actsound
207 Ec      clr.b actfxbyte
208 Od      clr.w actfxword
209 8a      move.b #$fe,d1
210 is      bra.s continuesteps
211 xx0     donoterasetep: cmp.b #4,d0
212 ZD2     bne.s donotdelete
213 Eo      lea comminfo,a0
214 1d      move.w linecurroff(a0),d0
215 I6      add.w lineeditoff(a0),d0
216 og      mulu #6,d0
217 H6      move.l tableoff(a0),a0
218 UC      move.w score_numsteps(a0),d1
219 x1      mulu #6,d1
220 VO      lea score_data(a0),a0
221 v6      add.l d0,a0
222 X4      sub.l d0,d1
223 Dd      subq.l #7,d1
224 rg      bmi.s donotshrink
225 110     togetherloop: move.b 6(a0),(a0)+
226 qS2     dbra d1,togetherloop
227 JQ0     donotshrink: move.b #$fe,(a0)+
228 q3C     clr.b (a0)+
229 PO      clr.l (a0)+
230 Lc      bra handlescoreedit
231 cD0     donotdelete: cmp.b #9,d0
232 CE2     bne.s donotinsrt
233 Y8      lea comminfo,a0
234 Lx      move.w linecurroff(a0),d0
235 cQ      add.w lineeditoff(a0),d0
236 80      mulu #6,d0
237 bQ      move.l tableoff(a0),a0
238 oW      move.w score_numsteps(a0),d1
239 H5      mulu #6,d1
240 pK      lea score_data(a0),a0
241 JV      add.l d1,a0
242 rO      sub.l d0,d1
243 Xx      subq.l #7,d1
244 Pf      bmi.s noinsertl
245 Yz0     insertloop: move.b -7(a0),-(a0)
246 502     dbra d1,insertloop
247 uM0     noinsertl: clr.l -(a0)
248 sy2     clr.b -(a0)
249 kN      move.b #$fe, -(a0)
250 fw      bra handlescoreedit
251 Nm0     donotinsrt: cmp.b #3,d0
252 Rg2     bne.s donotclearall
253 yU      lea comminfo,a1
254 Mh      lea removesure,a0
255 Fm      bsr writeconsole
256 m90     wrongyesnoans: lea comminfo,a0
257 152     bsr readconsole
258 CX      cmp.b # "n",d0
259 DX      beq handlescoreedit
260 7d      cmp.b # "y",d0
261 r3      bne.s wrongyesnoans
262 1b      lea comminfo,a0
263 1q      move.l tableoff(a0),a0
264 Ar      move.w score_numsteps(a0),d0
265 ic      subq.w #1,d0
266 Fk      lea score_data(a0),a0
267 SJ0     clearscoreloop: move.w #$fe00,(a0)+
268 212     clr.l (a0)+

269 lv      dbra d0,clearscoreloop
270 md0     donotclearall: bra handlescoreedit
271 Q0      metrobeats: dc.w 4
272 Fx      speedval: dc.b 1
273 K8      speedres: dc.b 64
274 lv      exectable3: dc.l miscitem5,showinfo,edititem3,editound
275 612     dc.l miscitem1,setmetronome,miscitem2,setspeed
276 1e      dc.l trackitem5,playmusic,-1
277 B60     nexttable: lea exectable3,a0
278 Mr      findthepair3: tst.l (a0)
279 9t2     bmi.s endofthistable3
280 Pv      cmp.l (a0)+,d0
281 xy      bne.s findthepair3
282 RZ      move.l (a0),a0
283 4j      jmp (a0)
284 ws0     endofthistable3:bra nexttable2
285 TE      nexttable2: rts
286 Oy      informationtext:dc.b $0c
287 Uo2     dc.b $9b,"1;4HBeethoven II - So und Editor v1.0"
288 vW      dc.b $9b,"2;2HThis program is d edicated to I. & K."
289 40      dc.b $9b,"3;2H-----"
290 1S0     fillin1: dc.b $9b,"4;2HChipMem: xxxxxxx FastMem: xxxxxxx"
291 gY      fillin2: dc.b $9b,"5;2HTotal: xx xxxxx Used Memo: xxxxxxx"
292 Ve      fillin3: dc.b $9b,"6;2HScores in memory: xxx Len: xxxxxxx"
293 16      fillin4: dc.b $9b,"7;2HSounds in memory: xxx Len: xxxxxxx"
294 JK2     dc.b $9b,"8;2H-----"
295 RD      dc.b $9b,"9;4HPress the right m ouse button ...",0
296 um      even
297 LY0     comparetable: dc.l 1000000,100000 ,10000,1000,100,10,1,0
298 mV      printtenthaus: lea comparetable+8 ,a1
299 yS2     bra.s nextnumber
300 Ft0     printsmallnum: lea comparetable+1 6,a1
301 OU2     bra.s nextnumber
302 W10     prinththenumber: lea comparetable, a1
303 cu      nextnumber: move.l (a1)+,d1
304 nD2     beq.s allofit
305 D3      move.b # "0",d2
306 O20     incrementdigit: cmp.l d0,d1
307 042     bhi.s printitout
308 xU      sub.l d1,d0
309 2D      addq.b #1,d2
310 VW      bra.s incrementdigit
311 JT0     printitout: move.b d2,(a0)+
312 Bf2     bra.s nextnumber
313 dF0     allofit: rts
314 6T      showinfo: bsr fillininfo
315 Wo2     lea informationtext,a0
316 zV      lea comminfo,a1
317 FM      bsr writeconsole
318 3y      move.l scorewindstruct,a0
319 iM      call intuition,ActivateWindow
320 wu      bsr waitright
321 eR      move.l backdropstruct,a0
322 1P      call intuition,ActivateWindow
323 JZ      bra clearcomm
324 6A0     fillininfo: moveq #MEMF_PUBLIC!M EMF_CHIP,d1
325 VM2     call exec,AvailMem
326 o7      move.l d0,-(sp)
327 JY      lea fillin1+15,a0
328 L2      bsr prinththenumber
329 Yh      moveq #MEMF_PUBLIC!MEMF_FAST,d1
330 aR      call exec,AvailMem
331 tC      move.l d0,-(sp)
332 Rh      lea fillin1+34,a0
333 Q7      bsr prinththenumber
334 CQ      move.l (sp)+,d0
335 Lo      add.l (sp)+,d0
336 KY      lea fillin2+13,a0
337 UB      bsr prinththenumber

338 Oh      clr.l d0
339 Tn      clr.l d1
340 Ge      lea scoretable,a0
341 NW0     allscoresloop: tst.l (a0)
342 Du2     beq.s endofscorelist
343 L7      addq.l #1,d0
344 RZ      move.l (a0),a0
345 bK      move.w score_numsteps(a0),d2
346 6q      mulu #6,d2
347 5u      add.l #score_data,d2
348 QS      add.l d2,d1
349 zw      bra.s allscoresloop
350 420     endofscorelist: move.l d1,-(sp)
351 fv2     lea fillin3+23,a0
352 YC      bsr printsmallnum
353 Q1      move.l (sp),d0
354 r9      lea fillin3+34,a0
355 mT      bsr prinththenumber
356 gz      clr.l d0
357 15      clr.l d1
358 8Y      move.w #255,d2
359 Bh      move.l soundtable,a0
360 JP      tst.l soundtable
361 Ma      beq.s endofsoundlist
362 OBO     soundloop: move.l (a0)+,d4
363 1U2     beq.s donotusestep
364 BU      move.l d4,a1
365 hT      addq.l #1,d0
366 9w      add.l #sound_SIZEOF,d1
367 3P      clr.l d3
368 1X      move.w sound_length(a1),d3
369 ps      add.l d3,d1
370 CZ0     donotusestep: dbra d2,soundloop
371 xD      endofsoundlist: move.l d1,-(sp)
372 2J2     lea fillin4+23,a0
373 tX      bsr printsmallnum
374 16      move.l (sp),d0
375 EX      lea fillin4+34,a0
376 7o      bsr prinththenumber
377 t7      move.l (sp)+,d0
378 2V      add.l (sp)+,d0
379 EV      lea fillin2+34,a0
380 Bs      bsr prinththenumber
381 DE      rts
382 Ef0     musicerror: dc.b $0c,$9b,"5;1HLib rary allocated. Press right button .",0
383 Uk      channelerror: dc.b $0c,$9b,"5;1HC hannels not free. Press right butt on.",0
384 xE      libraryerror: dc.b $0c,$9b,"5;1HC annot open library. Hit right butt on.",0
385 Vy      intervaltext: dc.b $0c,$9b,"5;6 HEnter speed value for 1/xxx.",0
386 MX      requestname: dc.b $0c,$9b,"5;6HE nter name of sound to edit.",0
387 Y4      metronometext: dc.b $0c,$9b,"5;2H Enter the number of metronome beat s.",0
388 4q      enteracommand: dc.b " Enter a com mand (CTRL-Q to quit).",0
389 X1      enterattackval: dc.b " Enter the attack value (0-255).",0
390 gH      enterreleaseval: dc.b " Enter the release value (0-255).",0
391 x4      entervolumeval: dc.b " Enter the volume value (0-255).",0
392 1C      entertoal: dc.b " Enter the end of the loop.",0
393 LK      enterfromval: dc.b " Enter the st art of the loop.",0
394 Kn      enterloadnam: dc.b " Enter the na me of sound to load.",0
395 Fq      loadingtext: dc.b " I am loading the sound. Wait.",0
396 yP      enterrangeval: dc.b " Enter the r ange for auto-looping.",0
397 GI      wrongrangeerr: dc.b " Sorry - inc orrect range. <RETURN>",0
398 aL      nolooerr: dc.b " I couldn't find a loop. <RETURN>",0
399 9V      loopingmessage: dc.b " Please wai

```

**Listing. Bitte mit dem Check-summer eingeben (Fortsetzung)**





**CPS Computertechnik GmbH**  
 Marienstraße 16 · 3300 Braunschweig  
 Telefax (0531) 796461 · BTX \*20088 1490#

**Tel. (0531) 794087**

### AMIGA-ZUBEHÖR

LW ext. 3,5" ohne Display	290,-
LW ext. 5,25" ohne Display	419,-
LW intern 3,5" inkl. Einbausatz	220,-
Commodore 1084s	630,-
RGB Color Philips CM 8833	630,-



### AMIGA

AMIGA 2000	1985,-
AMIGA 2000 + 20 MB Harddisc	
inkl. SCSI Contr.	2640,-
AMIGA 2000 + Monitor 1084 S	2480,-
AMIGA 500	930,-
AMIGA 500 + Monitor 1084 S	1460,-

### ERWEITERUNGEN

20 MB Harddisc A 2000 inkl. SCSI Contr.	868,-
2 MB Erw. int. (A2000) orig. CBM	1180,-
PC/AT Karte inkl. 5,25" Lw	
+ MS-DOS + GW-Basic	2400,-
PC/XT Karte inkl. 5,25" Lw	
+ MS-DOS + GW-Basic	920,-

**Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit !**

**Wir akzeptieren:**



**Diners Club**

### MONITORE



EIZO 9070s	2320,-
NEC MULTISYNC II	1500,-
NEC MULTISYNC GS	630,-
TTL 14" Flat Screen m. Fuß sw/amber	225,-
RGB Commodore 1084s	630,-
weitere Monitore auf Anfrage	

### DRUCKER



OKI Microline 390 Centr.	1448,-
NEC P 6 Plus Centr.	1798,-
NEC P 7 Plus Centr.	1985,-
NEC P 2200 Centr.	898,-
STAR LC 10 Centr.	615,-
EPSON LX 800 Centr.	549,-
Weitere Drucker auf Anfrage	

Wir liefern **nur** mit dt. Handbuch, Seriennummer und Herstellergarantie !!! Drucker-Grauporte mit engl. Handbuch, ohne Seriennummer, ohne Herstellergarantie sind bei uns ausgeschlossen.

### DISKETTEN



NN 2DD 3,5" 10 Stck	20,75
NN 2DD 5,25" 10 Stck	9,-

Sämtliche Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern an Nicht-Kaufleute nur per UPS-Nachnahme mit einem Rückgaberecht innerhalb von 10 Tagen (nur Hard-ware). Ins Ausland nur per Vorkasse. Fordern Sie unseren Gesamtkatalog gegen 3,-DM in Briefmarken. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Wir ziehen um: ab 15.08.89 · Hamburger Str. 283  
 Tel.: (0531) 33 06 63 · Fax: (0531) 33 06 61

**CPS weil Preis und Leistung stimmen!**

Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 9-13 und 14-18 Uhr Sa 9-14 Uhr  
 Studentenrabatte geg. Nachweis a. Anfrage !

# ERAM 500

Die Speichererweiterung  
 für den Amiga 500

- Industriequalität
- Stückgeprüft
- incl. Echtzeituhr
- Hardwaremäßig abschaltbar
- vergoldeter Platinenstecker
- leicht einzubauen
- mit 512 KByte Ram

Unser Sensationspreis

**DM 279.--**



Der  
 Epromexpress

Test im Amiga Magazin 6/89

Amiga 2000 348.--  
 Amiga 500 298.--

**Tel.: 02232/45018**

Tröps + Hierl  
 Computertechnik GmbH  
 Jordanstr.3 5040 Brühl



# Frühlingspreise

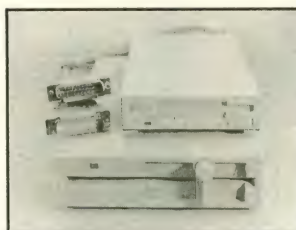
## Laufwerke

komplett anschlussfertig mit Kabel, amigafarbenes Metallgehäuse, abschaltbar, 3 ms Stepprate, Busdurchführung bis df3, DiskChange wird erkannt, 5,25"-TEAC-Laufwerke mit 40/80-Trackumschaltung.

<b>SDN 3,5 – NEC 1037 A</b>	<b>219,-</b>
<b>SDN/DA 3,5</b> mit NEC 1037A und Busdurchführung	<b>229,-</b>
<b>SDN 3,5 digital</b> mit Busdurchführung und Trackdisplay	<b>259,-</b>
<b>SDN 3,5 – NEC 1036 A</b>	<b>219,-</b>
<b>SDN 3,5 intern</b> NEC 1036 A für A2000, Komplettkit	<b>189,-</b>
<b>SDN 5,25 – TEAC</b>	<b>259,-</b>
<b>SDN/DA 5,25</b> mit TEAC FD 55 und Busdurchführung	<b>269,-</b>
<b>SDN 5,25 digi</b> mit Busdurchführung und Trackdisplay	<b>319,-</b>

Alle 5,25"-TEAC-Drives können ohne Aufpreis auch mit 5,25"-NEC-Drives ausgeliefert werden.

**Ein Preis- und Leistungsvergleich lohnt sich!**



## Festplatten

komplett anschlussfertig mit Controller, bereits formatiert und installiert, serienmäßige Auslieferung mit A.L.F. Wir verwenden ausschließlich Qualitätsfestplatten von SEAGATE und NEC, Fast-File-systemfähig.

<b>30 MB A2000</b>	<b>745,-</b>	<b>40 MB A2000</b>	<b>845,-</b>
<b>60 MB A2000</b>	<b>1195,-</b>	<b>50 MB FileCard</b>	<b>1199,-</b>
<b>30 MB A500</b>	<b>945,-</b>	<b>40 MB A500</b>	<b>1045,-</b>
<b>60 MB A500</b> mit SEAGATE-Harddisk	<b>1295,-</b>	<b>60 MB A500</b> mit NEC 3,5"-Harddisk	<b>1495,-</b>
<b>30 MB FileCard</b>	<b>895,-</b> für A2000, partitionierbar für MS-DOS und AMIGA-DOS	<b>50 MB FileCard</b>	<b>1249,-</b> für A2000, partitionierbar für MS-DOS und AMIGA-DOS

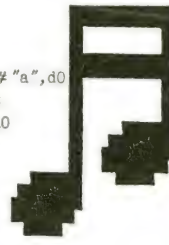
**Stalter Computerbedarf GmbH**  
 Gartenstraße 17 - 6670 St. Ingbert



**06894/2012**



400 51	t, looping waveform ...",0	477 PI	move.l editssoundinfo(pc),a0	561 Hs	bsr prepgadgets
401 Q32	playingtext: dc.b " Playing. Pres	478 ex	clr.l d0	562 e7	cmp.w #8000,d0
402 gK0	dc.b 34,"34,"34,"34," or "	479 QL	move.b sound_volume(a0),d0	563 17	beq wrongattvalue
403 KG	dc.b 34,"s",34,". ",0	480 Pr	lea line4+23,a0	564 AN	move.l editssoundinfo,a0
404 oM	soundinfo: dc.b \$9b,"1;9HSOUND PA	481 dH	bsr printsmallnum	565 p2	cmp.w sound_loopto(a0),d0
405 Zq	RAMETERS EDITOR"	482 UN	move.l editssoundinfo(pc),a0	566 2W	bhs wrongattvalue
406 ez	line1: dc.b \$9b,"3;3HENVE <A>	483 j2	clr.l d0	567 Jo	lsl.l #1,d0
407 kT2	ttack: xxx <R>elease: xxx"	484 7p	move.w sound_loopfrom(a0),d0	568 E5	cmp.w sound_length(a0),d0
408 3G0	line2: dc.b \$9b,"5;3HLOOP <F>	485 a5	lea line2+19,a0	569 5Z	bhs wrongattvalue
409 QI2	rom: xxxxx <T>o: xxxxx"	486 1W	bsr printtenthous	570 KL	lsr.l #1,d0
410 Vn	line3: dc.b \$9b,"6;3HLength: xxx	487 ZS	move.l editssoundinfo(pc),a0	571 Ae	move.w d0,sound_loopfrom(a0)
411 W2	xx Auto <L>oop: +/- xxx"	488 o7	clr.l d0	572 So	bra wrongattvalue
412 mt	line4: dc.b \$9b,"8;3H<M>ode: x	489 Zu	move.w sound_loopto(a0),d0	573 J40	donotchangeform: cmp.b # "t",d0
413 qy	<V>ol: xxx <S>tart/Stop"	490 X0	lea line2+35,a0	574 uF2	bne.s donotchange
414 Ta	dc.b 0	491 qb	bsr printtenthous	575 mo	lea entertoal,a0
415 F3	editssound: move.w #300,autoloop	492 eX	move.l editssoundinfo(pc),a0	576 cm	bsr makelinetext
416 ad	move.w #358,frequencyword	493 tC	clr.l d0	577 5p	bsr emptyscoregadg
417 KJ	lea requestsname,a0	494 Gb	move.w sound_attack(a0),d0	578 Y9	bsr prepgadgets
418 Xe	lea comminfo,a1	495 Jg	lea line1+21,a0	579 v0	cmp.w #8000,d0
419 Or	bsr writeconsole	496 sW	bsr printsmallnum	580 z0	beq wrongattvalue
420 80	clr.b stringbuffer5	497 jc	move.l editssoundinfo(pc),a0	581 Re	move.l editssoundinfo,a0
421 id	lea string5gadg,a0	498 yH	clr.l d0	582 2v	cmp.w sound_loopfrom(a0),d0
422 N1	move.l backdropstruct,a1	499 O1	move.w sound_release(a0),d0	583 V3	bis wrongattvalue
423 OZ	suba.l a2,a2	500 iC	lea line1+37,a0	584 a5	lsl.l #1,d0
424 T2	call intuition,Refresh0adgets	501 xb	bsr printsmallnum	585 VM	cmp.w sound_length(a0),d0
425 OU	lea string5gadg,a0	502 oh	move.l editssoundinfo(pc),a0	586 Mq	bhs wrongattvalue
426 r6	bsr handlestringgg	503 1V	move.b # "0",line4+13	587 1c	lsr.l #1,d0
427 5T	move.l a0,-(sp)	504 p2	tst.b sound_repeat(a0)	588 oJ	move.w d0,sound_loopto(a0)
428 4M0	move.l scorewindstruct,a0	505 kh	bne.s correctoneshot	589 j5	bra wrongattvalue
429 pY2	call intuition,ActivateWindow	506 uA	move.b # "C",line4+13	590 Qu0	donotchangeto: cmp.b #18,d0
430 3K	move.l (sp)+,a0	507 fC0	correctoneshot: rts	591 AM2	bne donotreadsampl
431 AT	move.l soundtable,d0	508 gR	prepgadgets: move.l backdropstruct,a0	592 QJ	lea enterloadnam,a0
432 cV	beq couldnotfind	509 mQ2	call intuition,ActivateWindow	593 t3	bsr makelinetext
433 s6	move.l d0,a1	510 5L	moveq #5,d1	594 M6	bsr emptyscoregadg
434 3M	move.w #255,d0	511 gf	call dos,Delay	595 4r	move.l backdropstruct,a0
435 My0	soundfind: move.l (a1)+,d1	512 17	lea string4gadg,a0	596 Bp	call intuition,ActivateWindow
436 bH2	beq.s trynextsoundent	513 WN	bsr handlestringgg	597 Uk	moveq #5,d1
437 QJ	move.l d1,a2	514 vd	bsr makeinteger	598 54	call dos,Delay
438 eb	move.l d1,a4	515 NO	rts	599 QW	lea string4gadg,a0
439 oI	lea sound_name(a2),a2	516 k10	donotexitedit: cmp.b # "a",d0	600 vm	bsr handlestringgg
440 HB	move.l a0,a3	517 I22	bne.s donotchangeatt	601 vU	lea filenamebuffer,a1
441 FW0	moveq #8,d1	518 Bt	lea enterattackval,a0	602 a4	lea stringbuffer1,a2
442 GJ2	tryloop1: cmpm.b (a2)+,(a3)+	519 hr	bsr makelinetext	603 IC	tst.b (a2)
443 cy0	bne.s trynextsoundent	520 Au	bsr emptyscoregadg	604 Pa	beq.s nomoreslash
444 dQ2	tst.b -1(a3)	521 dE	bsr prepgadgets	605 EGO	copydirloop2: move.b (a2)+,(a1)+
445 fy	beq.s nowhasthesound	522 lr	cmp.w #255,d0	606 4r2	bne.s copydirloop2
446 hX	dbra d1,tryloop1	523 7T	bhi.s wrongattvalue	607 uC	subq.l #2,a1
447 6c	bra.s nowhasthesound	524 WJ	move.l editssoundinfo,a0	608 Vh	cmp.b # ":",(a1)+
448 MT	trynextsoundent: dbra d0,soundfind1	525 nu	move.w d0,sound_attack(a0)	609 Kf	beq.s nomoreslash
449 Ez0	bra couldnotfind	526 M20	wrongattvalue: move.l scorewindst	610 7v	cmp.b # "/" , -1(a1)
450 gg2	nowhasthesound: move.l a4,editssoundinfo	527 412	ruct,a0	611 Mh	beq.s nomoreslash
451 b1	move.l backdropstruct,a0	528 4L	call intuition,ActivateWindow	612 SN	move.b # "/" , (a1)+
452 KZ	call intuition,ClearMenuStrip	529 v10	bra editssoundloop	613 UFO	nomoreslash: move.b (a0)+,(a1)+
453 C1	lea cls,a0	530 cr2	donotchangeatt: cmp.b # "r",d0	614 4M2	bne.s nomoreslash
454 S2	lea comminfo,a1	531 BK	bne.s donotchangelrel	615 NX	lea loadingtext,a0
455 81	bsr writeconsole	532 u4	lea enterreleaseval,a0	616 GQ	bsr makelinetext
456 yI	editssoundloop: bsr fillinsoundi	533 N7	bsr makelinetext	617 EB	move.l #MODE_OLDFILE,d2
457 A1	lea enteraccommand,a0	534 qR	bsr emptyscoregadg	618 2J	move.l #filenamebuffer,d1
458 YW	bsr makelinetext	535 y4	bsr prepgadgets	619 AH	call dos,Open
459 sf	lea soundinfo,a0	536 Kg	cmp.w #255,d0	620 LU	move.l d0,filenum
460 Nf	lea comminfo,a1	537 jW	bhi.s wrongattvalue	621 ot	beq.s notcorrectread
461 bT	bsr writeconsole	538 fg	move.l editssoundinfo,a0	622 6J	move.l editssoundinfo,a0
462 gl	bsr readconsole	539 Lj	move.w d0,sound_release(a0)	623 dT	move.l sound_pointer(a0),d2
463 hX0	cmp.b #17,d0	540 pq0	bra.s wrongattvalue	624 9R	move.l d0,d1
464 qU	bne donotexitedit	541 jg2	donotchangerel: cmp.b # "m",d0	625 DZ	clr.l d3
465 Mp	move.l backdropstruct,a0	542 o1	bne.s donotchangelmode	626 sd	move.w sound_length(a0),d3
466 VV	lea diskmenu,a1	543 Op	move.l editssoundinfo,a0	627 Ou	call dos,Read
467 Tm2	call intuition,SetMenuStrip	544 Qo	eorl.b #1,sound_repeat(a0)	628 zJ	move.l filenum,d1
468 Ms	bra exithere	545 XZ0	bra.s wrongattvalue	629 Ud	move.l d0,filenum
469 TQ	frequencyword: dc.w 0	546 wP2	donotchangemode: cmp.b # "v",d0	630 Qb	call dos,Close
470 S6	editssoundinfo: dc.l 0	547 ef	bne.s donotchangelvol	631 61	move.l scorewindstruct,a0
471 JC	autoloop: dc.w 0	548 AK	lea entervolumeval,a0	632 1P	call intuition,ActivateWindow
472 Yr	fillinsound1: move.l editssoundinfo	549 dN	bsr makelinetext	633 Rn	bra wrongattvalue
473 J1	(pc),a0	550 6h	bsr emptyscoregadg	634 L40	notcorrectread: lea diskerror,a0
474 G9	clr.l d0	551 EK	bsr prepgadgets	635 8e2	lea comminfo,a1
475 Dd	lea line3+37,a0	552 aw	cmp.w #255,d0	636 OV	bsr writeconsole
476 bM	move.w autoloop,d0	553 zC	bhi.s wrongattvalue	637 C7	move.l scorewindstruct,a0
	bsr printsmallnum	554 bH	move.l editssoundinfo,a0	638 rV	call intuition,ActivateWindow
	move.l editssoundinfo(pc),a0	555 bz	move.b d0,sound_volume(a0)	639 53	bsr waitright
	clr.l d0	556 Fw0	bra.s wrongattvalue	640 pf	lea cls,a0
	move.w sound_length(a0),d0	557 6P2	donotchangevol: cmp.b # "f",d0	641 Ek	lea comminfo,a1
	lsr.w #1,d0	558 GU	bne.s donotchangeform	642 Ub	bsr writeconsole
	lea line3+13,a0	559 LV	lea enterfromval,a0	643 bx	bra wrongattvalue
	bsr printtenthous	560 oY	bsr makelinetext	644 RS0	donotreadsampl: cmp.b # "l",d0
			bsr emptyscoregadg	645 yH2	bne.s donotchangelrange





646 LX	lea enterrangeval,a0	729 qP	sub.l d2,d1	813 kS	bsr makeinteger
647 lv	bsr makelinetext	730 lR	cmp.l d1,d0	814 eS	cmp.b #32,d0
648 Ey	bsr emptyscoregadg	731 Bt	bhs.s wrongrange	815 pb	bhi.s notacceptval
649 hI	bsr prepgadgets	732 vC	move.l d1,a2	816 sI	move.b d0,speedval
650 Cb	cmp.w #600,d0	733 Ne	add.l d2,a2	817 HX	bra clearcomm
651 l5	bhi wrongattvalue	734 wv	move.w autoloop,d3	818 5n0	errornoscores: move.l scorewindst ruct,a0
652 pu	move.w d0,autoloop	735 Ry	subq.w #1,d3	819 mQ2	call intuition,ActivateWindow
653 l7	bra wrongattvalue	736 Js0	matchloop2: move.l a1,a3	820 H1	lea noscoreserror,a0
654 4D0	donotchangerange: cmp.b # "s",d0	737 vu2	move.w autoloop,d2	821 8e	lea comminfo,a1
655 lK2	bne donotplaysound	738 Rx	subq.w #1,d2	822 OV	bsr writeconsole
656 er	move.l editsoundinfo,a0	739 Ed0	matchloop: move.b (a3),d7	823 j1	bsr waitright
657 IV	tst.b sound_repeat(a0)	740 Zh2	cmp.b (a2),d7	824 lY	move.l backdropstruct,a0
658 uG	bne wrongattvalue	741 mr	beq.s foundmatchbyte	825 sW	call intuition,ActivateWindow
659 d1	tst.w sound_loopto(a0)	742 8G0	nomatchbyte: addq.l #2,a3	826 Qg	bra clearcomm
660 Hg	beq wrongattvalue	743 2U2	dbra d2,matchloop	827 eD0	gettrackmemory: move.l #MEMF_PUB LIC!MEMF_CLEAR,d1
661 d7	lea \$dff000,a1	744 tf	addq.l #2,a2	828 jQ2	move.l #3100,d0
662 M1	move.w #0001,dmacon(a1)	745 H2	dbra d3,matchloop2	829 T1	call exec,AllocMem
663 By	move.l sound_pointer(a0),a2	746 TQ	bra.s noloopfounderr	830 ST	rts
664 ex	clr.l d0	747 LS0	foundmatchbyte: tst.b d7	831 Qd0	givetackmemory: move.l d0,a1
665 2k	move.w sound_loopfrom(a0),d0	748 Xo2	bne.s nomatchbyte	832 7U2	move.l #3100,d0
666 uP	lsl.l #1,d0	749 SL	tst.b -1(a3)	833 nw	call exec,FreeMem
667 B0	add.l d0,a2	750 c5	bpl.s mustbenegative	834 WX	rts
668 wW	move.l a2,ac_ptr+aud0(a1)	751 Qq	tst.b 1(a2)	835 Ym0	playmusic: lea compiling,a0
669 DR	move.w frequencyword,ac_per+aud0 (a1)	752 o8	bmi.s nomatchbyte	836 Nt2	lea comminfo,a1
670 I6	move.w #040,ac_vol+aud0(a1)	753 xH	beq.s nomatchbyte	837 dk	bsr writeconsole
671 Vq	move.w sound_loopto(a0),d0	754 Tr	bra.s foundreally	838 p4	openlib sound
672 UY	sub.w sound_loopfrom(a0),d0	755 M30	mustbenegative: tst.b 1(a2)	839 21	tst.l libsoundbase
673 V7	move.w d0,ac_len+aud0(a1)	756 Dd2	bpl.s nomatchbyte	840 OX	beq couldnotopenlib
674 jz	moveq #5,d1	757 070	foundreally: sub.l sound_pointer (a0),a3	841 AX	clr.l trackinfo1+expansionoff
675 KJ	call dos,Delay	758 p72	sub.l sound_pointer(a0),a2	842 Db	clr.l trackinfo2+expansionoff
676 sM	lea \$dff000,a1	759 Kb	move.l a3,d0	843 Gf	clr.l trackinfo3+expansionoff
677 NG	move.w #08001,dmacon(a1)	760 Ja	move.l a2,d1	844 Jj	clr.l trackinfo4+expansionoff
678 2E	lea playingtext,a0	761 pQ	lsr.l #1,d0	845 a0	bsr gettrackmemory
679 HR	bsr makelinetext	762 sU	lsr.l #1,d1	846 dc	move.l d0,trackinfo1+expansiono ff
680 p00	falsemessage: lea \$dff000,a0	763 iE	move.w d1,sound_loopto(a0)	847 wX	beq notrackmemory
681 Jb2	move.w frequencyword,ac_per+aud 0(a0)	764 H1	move.w d0,sound_loopfrom(a0)	848 dR	bsr gettrackmemory
682 nN	lea comminfo,a0	765 Zv	bra wrongattvalue	849 mh	move.l d0,trackinfo2+expansiono ff
683 dx	bsr readconsole	766 ks0	wrongrange: lea wrongrangeerr,a0	850 za	beq notrackmemory
684 p7	cmp.b # "- ",d0	767 HV	handleerror: bsr makelinetext	851 gU	bsr gettrackmemory
685 On	bne.s notlower	768 zH	readretloop: lea comminfo,a0	852 vm	move.l d0,trackinfo3+expansiono ff
686 yy	cmp.w #1000,frequencyword	769 l12	bsr readconsole	853 2d	beq notrackmemory
687 2Z	bhs.s notlower	770 tg	cmp.b #13,d0	854 jX	bsr gettrackmemory
688 db	addq.w #2,frequencyword	771 ng	bne.s readretloop	855 4r	move.l d0,trackinfo4+expansiono ff
689 QX	bra.s falsemessage	772 g2	bra wrongattvalue	856 5g	beq notrackmemory
690 pM0	notlower: cmp.b # "+ ",d0	773 dg0	noloopfounderr: lea nolooperr,a0	857 V0	bsr constructmusic
691 D42	bne.s nothigher	774 nG2	bra.s handleerror	858 qr0	cleanuptracks: lea trackinfo1,a0
692 Oe	cmp.w #124,frequencyword	775 S60	setmetronome: lea metronometext,a0	859 v92	move.l expansionoff(a0),d0
693 36	bis.s nothigher	776 Pv2	lea comminfo,a1	860 Er	beq.s donotfree1
694 OV	subq.w #2,frequencyword	777 fm	bsr writeconsole	861 l0	bsr givetackmemory
695 3X0	nothigher: cmp.b # "s",d0	778 K4	bsr emptyscoregadg	862 wR0	donotfree1: lea trackinfo2,a0
696 b12	bne.s falsemessage	779 br0	notacceptchoice: lea string4gadg,a0	863 2D2	move.l expansionoff(a0),d0
697 Dh	lea \$dff000,a1	780 pg2	bsr handlestringgg	864 Ky	beq.s donotfree2
698 wL	move.w #0001,dmacon(a1)	781 Ew	bsr makeinteger	865 m4	bsr givetackmemory
699 Vr	bra wrongattvalue	782 yH	cmp.w #8,d0	866 8a0	donotfree2: lea trackinfo3,a0
700 MI0	donotplaysound: cmp.b #12,d0	783 pI	bhi.s notacceptchoice	867 3H2	move.l expansionoff(a0),d0
701 bx2	bne wrongattvalue	784 21	move.w d0,metrobeats	868 Q5	beq.s donotfree3
702 a6	lea loopingmessage,a0	785 l1	bra clearcomm	869 q8	bsr givetackmemory
703 fp	bsr makelinetext	786 bw0	getlowstres: lea scoretable,a0	870 KJ0	donotfree3: lea trackinfo4,a0
704 Qd	move.l editsoundinfo,a0	787 4T2	tst.l (a0)	871 7L2	move.l expansionoff(a0),d0
705 oa	move.l sound_pointer(a0),a1	788 Ae	beq givebackerror	872 WC	beq.s donotfree4
706 sf	move.l sound_pointer(a0),a2	789 j3	clr.l d1	873 uC	bsr givetackmemory
707 Le	clr.l d0	790 sP0	donottakeit: move.l (a0),d0	874 fo0	donotfree4: closelib sound
708 jR	move.w sound_loopfrom(a0),d0	791 VU2	beq.s foundendchain	875 DT2	bra clearcomm
709 b6	lsl.l #1,d0	792 iW	move.l d0,a0	876 kw0	couldnotopenlib: lea libraryerror, a0
710 j1	sub.w autoloop,d0	793 Ok	cmp.w score_resolution(a0),d1	877 2Y2	lea comminfo,a1
711 4m	sub.w autoloop,d0	794 Nk	bhs.s donottakeit	878 IP	bsr writeconsole
712 en	bmi wrongrange	795 Xj	move.w score_resolution(a0),d1	879 tx	bsr activewait
713 t5	add.l d0,a1	796 jC	bra.s donottakeit	880 IY	bra clearcomm
714 S1	clr.l d0	797 vF0	foundendchain: move.l d1,d0	881 ey0	activewait: move.l scorewindstruct, a0
715 DY	move.w sound_loopto(a0),d0	798 wx2	rts	882 nR2	call intuition,ActivateWindow
716 lD	lsl.l #1,d0	799 US0	givebackerror: moveq #-1,d0	883 lZ	bsr waitright
717 t4	add.w autoloop,d0	800 yz2	rts	884 jW	move.l backdropstruct,a0
718 u5	add.w autoloop,d0	801 l00	setspeed: bsr getlowstres	885 qU	call intuition,ActivateWindow
719 fW	cmp.w sound_length(a0),d0	802 tC2	tst.l d0	886 MN	rts
720 Mu	bhi.s wrongrange	803 Vs	bmi errornoscores	887 R70	notrackmemory: lea nomemorytext,a0
721 jG	add.l d0,a2	804 Cc	move.b d0,speedres		
722 Zo	move.l a1,d0	805 m9	lea entervaluetext+30,a0		
723 lZ	move.l a2,d1	806 sW	bsr printsmallnum		
724 k5	clr.l d2	807 HC	lea entervaluetext,a0		
725 j1	move.w autoloop,d2	808 vR	lea comminfo,a1		
726 wT	lsl.l #1,d2	809 BI	bsr writeconsole		
727 VV	add.l d2,d0	810 qa	bsr emptyscoregadg		
728 p0	sub.l d2,d1	811 m80	notacceptval: lea string4gadg,a0		
		812 LC2	bsr handlestringgg		

Listing. Bitte mit dem Check-  
summer eingeben (Fortsetzung)





888 DJ2	lea comminfo,a1	961 dk	bsr writeconsole	1043 tM	beq.s positived1
889 Ta	bsr writeconsole	962 o6	bra.s contmissing	1044 uv	rts
890 48	bsr activewait	963 ZZO	linktracks: move.l a0,lib_database	1045 2h0	positived1: moveq #1,d1
891 kG	bra cleanuptracks	964 W42	lea lib_channelalloc(a0),a2	1046 wx2	rts
892 pEO	lib_database: dc.l 0	965 3d	move.b #1,tracknumerr	1047 7V0	givetrackerr: moveq #-1,d0
893 i9	lib_offset: equ \$2a	966 JX	moveq #3,d1	1048 uE2	clr.l d1
894 ur2	rsset 0	967 iB	lea trackinfos,a1	1049 z0	rts
895 hG0	lib_speedres: rs.b 1	968 w60	maketrackloop: move.l (a1)+,a0	1050 IP0	trynextscorename: tst.l (a3)
896 d1	lib_speedval: rs.b 1	969 gU2	addq.l #4,a2	1051 av2	beq.s givetrackerr
897 jP	lib_musicplay: rs.b 1	970 3k	move.l (a2)+,a3	1052 ON	move.l (a3),a3
898 YT	lib_musicvolume: rs.b 1	971 Fx	movem.l d1-d7/a0-a6,-(sp)	1053 OI	bra.s nextscorename
899 4o	lib_soundtable: rs.l 1	972 dA	bsr maketrack	1054 UR	rsset 0
900 KH	lib_scoretable: rs.l 1	973 7H	move.l d1,filenum	1055 LY0	voice_track: rs.l 1
901 BW	lib_tracktable: rs.l 1	974 cR	movem.l (sp)+,d1-d7/a0-a6	1056 fe	voice_trackb: rs.l 1
902 a1	lib_usedsounds: rs.l 1	975 gP	tst.l d0	1057 eV	voice_onoff: rs.b 1
903 Ar	lib_maintrans: rs.w 1	976 sr	bne maketrackerror	1058 32	voice_levelcount: rs.b 1
904 tp	lib_channelalloc: rs.l 8	977 tD	tst.l filenum	1059 iU	voice_hardbase: rs.l 1
905 Uk	constructmusic: moveq #15,d0	978 r4	beq.s nomoreerror	1060 eD	voice_tracklen: rs.w 1
906 WS2	call sound,AllocChannel	979 sk	bmi.s missingstepmark	1061 rR	voice_trackpnt: rs.l 1
907 aJ	tst.l d0	980 Nr	bpl.s emptytrackerr	1062 FJ	voice_scorepnt: rs.l 1
908 G5	bne.s notchannelsfree	981 zo0	nomoreerror: movem.l d1-d7/a0-a6,-(sp)	1063 pA	voice_scorecount: rs.w 1
909 Gf	call sound,AllocMusic	982 XK2	bsr makevoice	1064 Tu	voice_trackcount: rs.w 1
910 dM	tst.l d0	983 la	movem.l (sp)+,d1-d7/a0-a6	1065 h5	voice_acttrans: rs.w 1
911 Oc	bne.s notmusicfree	984 fu	addq.b #1,tracknumerr	1066 G0	voice_actres: rs.w 1
912 Cd	move.l libsoundbase,a0	985 TP	dbra d1,maketrackloop	1067 FD	voice_envphase: rs.b 1
913 84	move.l lib_offset(a0),a0	986 xo	bra playthesound	1068 jz	voice_shotttype: rs.b 1
914 q0	move.b speedval,lib_speedval(a0)	987 iH0	restartaddress: dc.l 0	1069 xI	voice_notecount: rs.w 1
915 7w	move.b speedres,lib_speedres(a0)	988 3G	currentaddress: dc.l 0	1070 60	voice_oldfreq: rs.w 1
916 P9	clr.b lib_musicplay(a0)	989 Hk	missings: moveq #-1,d1	1071 9c	voice_newfreq: rs.w 1
917 OE	move.b #255,lib_musicvolume(a0)	990 uD2	clr.l d0	1072 9x	voice_maxvol: rs.b 1
918 R0	move.l soundtable,d0	991 34	rts	1073 K0	voice_fx: rs.b 1
919 7N	beq.s nosoundsused	992 mr0	maketrack: tst.w lastlineoff(a0)	1074 d0	voice_fxword: rs.w 1
920 p4	move.l d0,a1	993 Jz2	bmi.s missings	1075 MY	voice_actsound: rs.l 1
921 3R	move.w #255,d0	994 sF	tst.w firstlineoff(a0)	1076 6w	voice_release: rs.b 1
922 tP	move.l lib_usedsounds(a0),a2	995 L1	bmi.s missings	1077 BV	voice_actnote: rs.b 1
923 lN0	copysoundl: move.l (a1)+,(a2)+	996 jI	tst.l scoretable	1078 h9	voice_envstep: rs.l 1
924 Af2	dbra d0,copysoundl	997 em	beq givetrackerr	1079 wv	voice_actenv: rs.l 1
925 r90	nosoundsused: move.w maintrans,lib_maintrans(a0)	998 AV	clr.l d2	1080 Zz	voice_arppnt: rs.l 1
926 HU2	bsr linktracks	999 90	move.l a3,a1	1081 cT	voice_noteplayed: rs.w 1
927 C1	call sound,FreeMusic	1000 CG	move.w lastlineoff(a0),d1	1082 Zq	makevoice: move.l a3,a1
928 IK	moveq #15,d0	1001 n5	sub.w firstlineoff(a0),d1	1083 J12	move.l expansionoff(a0),a2
929 NR0	freechannels: call sound,FreeChannel	1002 2t	move.l tableoff(a0),a2	1084 ac	lea 28(a2),a2
930 452	rts	1003 Zz	clr.l d7	1085 H9	move.l a2,voice_track(a1)
931 Rb0	notchannelsfree:lea channelerror,a0	1004 vH	move.w firstlineoff(a0),d7	1086 VC	move.l restartaddress,voice_trackb(a1)
932 vR2	lea comminfo,a1	1005 S7	move.w d7,d6	1087 y3	clr.b voice_levelcount(a1)
933 BI	bsr writeconsole	1006 pn	mulu #10,d7	1088 9n	move.b onoff(a0),voice_onoff(a1)
934 dP	bra activewait	1007 7R	add.l d7,a2	1089 dX	move.l -4(a2),d0
935 vT0	notmusicfree:lea mmusicerror,a0	1008 Ek	move.l expansionoff(a0),a6	1090 eM	move.w d0,voice_tracklen(a1)
936 zV2	lea comminfo,a1	1009 x7	lea 28(a6),a6	1091 cp	move.l currentaddress,voice_trackpnt(a1)
937 FM	bsr writeconsole	1010 3V	move.l a6,restartaddress	1092 ih	move.l voice_trackpnt(a1),d3
938 qu	bsr activewait	1011 OU	move.l a6,currentaddress	1093 N1	sub.l voice_track(a1),d3
939 S4	bra.s freechannels	1012 uEO	nextentryloop: tst.b (a2)	1094 Lq	move.l currentaddress,a2
940 Sg0	isemptytext: dc.b \$0c,\$9b,"5;1Hfo und empty track ",0	1013 pp2	beq.s nexttrackentry	1095 uw	move.l (a2),a2
941 NQ	missingmark: dc.b \$0c,\$9b,"5;1HNo first/last in #",0	1014 FG	move.l scoretable,a3	1096 mo	lea 28(a2),a2
942 Bx	mmusicerror: dc.b \$0c,\$9b,"5;1HL1 brary allocated. Press right butto n.",0	1015 tz0	nextscorename:lea score_name(a3),a4	1097 yJ	move.l a2,voice_scorepnt(a1)
943 Ep	compiling: dc.b \$0c,\$9b,"5;3HComp iling music, wait a moment ...",0	1016 Xp2	move.l a2,a5	1098 gc	move.w -2(a2),voice_scorecount(a1)
944 hh	playing: dc.b \$0c,\$9b,"5;3HNow playing your music. Please hit "	1017 Q1	moveq #8,d0	1099 zn	move.w -4(a2),voice_actres(a1)
945 Vd2	dc.b \$9b,"6;5Hright mouse butto n to stop ...",0	1018 230	scorecomp1: cmpm.b (a4)+,(a5)+	1100 V1	addq.w #1,voice_scorecount(a1)
946 Oo0	trackerror: dc.b \$0c,\$9b,"5;1HUnk nown score in #"	1019 Uu2	bne.s trynextscorename	1101 Wp	move.w voice_tracklen(a1),voice_trackcount(a1)
947 Qk	tracknumerr: dc.b "X. Hit right button.",0	1020 to	tst.b -1(a5)	1102 Af	divu #6,d3
948 Ox	maketrackerror:lea trackerror,a0	1021 z3	beq.s itisthescore	1103 u3	sub.w d3,voice_trackcount(a1)
949 C12	lea comminfo,a1	1022 b9	dbra d0,scorecomp1	1104 hc	move.l voice_trackpnt(a1),a2
950 SZ	bsr writeconsole	1023 8v0	itisthescore: move.l a3,(a6)	1105 CP	move.w 4(a2),voice_acttrans(a1)
951 ug	bra activewait	1024 Te2	move.b transposeoff(a0),d4	1106 O9	move.w #1,voice_notecount(a1)
952 Xw0	missingstepmark:lea missingmark,a0	1025 ZU	ext.w d4	1107 kw	move.w #5if0,voice_oldfreq(a1)
953 Gm2	lea comminfo,a1	1026 PQ	add.w 8(a2),d4	1108 wx	rts
954 Wd	bsr writeconsole	1027 Be	move.w d4,4(a6)	1109 CO0	playthesound:lea comminfo,a1
955 yo0	contmissing:lea tracknumerr,a0	1028 iU	cmp.w currentlineoff(a0),d6	1110 LU2	lea playing,a0
956 Jp2	lea comminfo,a1	1029 c8	bne.s nocurrentliner	1111 3A	bsr writeconsole
957 Zg	bsr writeconsole	1030 hn	move.l a6,currentaddress	1112 93	move.l lib_database,a0
958 In	bra activewait	1031 k50	nocurrentliner: cmp.w restartline off(a0),d6	1113 76	move.b #5ff,lib_musicplay(a0)
959 sv0	emptytrackerr:lea isemptytext,a0	1032 Wm2	bne.s norestartliner	1114 Ka	move.l a0,-(sp)
960 Nt2	lea comminfo,a1	1033 Qs	move.l a6,restartaddress	1115 h1	bsr activewait
		1034 Cs0	norestartliner: addq.l #6,a6	1116 Zk	move.l (sp)+,a0
		1035 bP2	addq.l #1,d2	1117 e0	clr.b lib_musicplay(a0)
		1036 GVO	nexttrackentry:lea 10(a2),a2	1118 v0	lea \$dff000,a0
		1037 BE2	addq.w #1,d6	1119 5K	move.w #5000f,dmacon(a0)
		1038 eJ	dbra d1,nextentryloop	1120 89	rts
		1039 h0	clr.l d0		
		1040 m6	clr.l d1		
		1041 F8	move.l expansionoff(a0),a3		
		1042 T8	move.l d2,24(a3)		

(C) 1989 M&T

**Listing. Bitte mit dem Checksummer eingeben (Schluß)**





**CompiMate**

Der Computerladen

H.Rodat M.Kiel J.Haas P.Rodat

### SUPERSOMMERPREISE:

**AMIGA 2000** nur noch DM 1875,--

(neueste Version mit 1 MB CHIP - RAM)

**Hurricane Turboboards A2000** DM 1798,--

(68020 und 68881 / 16 MHz mit Cache/ Anschl. f. 32 BIT - RAM)

**Flickerfixer A2000** Sonderpreis DM 1198,--

volle 768x556 Auflösung o. Interlaceflimmern an Multisyncmon.

**VORTEX - Festplatten f. A500/1000:**

(Autobootend auch unter Kickstart 1.2, Leise und schnell)

20 MB DM 978,-- 30 MB DM 1148,--

40 MB DM 1348,-- 60 MB DM 1798,--

Weitere Angebote in unserer Liste, die wir gerne zusenden.

Wir versenden per UPS - Nachnahme DM 10,--

CompiMate, Sudbrackstr. 31, 4800 Bielefeld, Tel. 0521-133621 / FAX 124333

### Funkbilder für IBM-kompatible PCs XT/AT, C64 und 128, AMIGA und Atari ST Fernschreiben, Morsen und Radio-Kurzwellen-Nachrichten.

Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf Ihren Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert wie man Wetterkarten, Meeresat-Bilder, Wetter-Nachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf einem Computer sichtbar macht? Ja? -, dann lassen Sie sich eine Einsteiger-Information schicken oder bestellen Sie einfach gleich.

Steckfertige Karten mit eingebautem Filterkonverter. Alle gängigen Betriebsarten, selbsterkennende Auswertung und Abstimmung. Stufenlose Shiften und Baudrate. Sondereinheit für verschlüsselte Sendungen und Codeanalyse. Drucken, Speichern, automatische Aufzeichnung, Senden und Empfangen von Funkfernschreiben, Morsezeichen und Faksimile-Bilder. Aufzeichnen, Überarbeiten, Speichern und Drucken.

Unser Angebot - eine Komplett-Ausrüstung mit Anleitung für den Einsteiger für Funkfern-schreib-, Morse- und Bilder-Empfang. Modul einstecken, mit Lautsprecheranschluß verbinden, einschalten und los geht's.

Super-Sonder-Angebot

BONITO-Supercom ab 248,00 DM

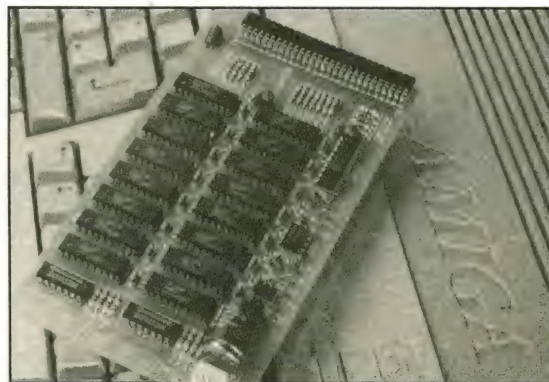
Bitte Info Nr. 11 anfordern bei

**Bonito, Ing.-Büro Fischer und Walter**

Gerichtsweg 3, 3102 Hermannsburg, Telefon 050 52/60 53

# MiniMax

für Deinen AMIGA 500



... mehr Speicherplatz für Graphik und Sound ...

- die variable Speichererweiterung inklusive  
akkugesperrter Uhr und RAM-Test-Diskette!

Erhältlich in den Ausbaustufen

**512 KB = DM 448,-; 1 MB = DM 648,-;**

**1.8 MB = DM 1048,-**

(Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen)

## Frag' Deinen Händler!

Ausführliches Prospektmaterial mit Einbauanleitung  
bekommt man beim örtlichen Computerhändler oder bei:

**GIGATRON**

Resthauser Str. 128 · D-4590 Cloppenburg · T. 0 44 71/30 70 · Fx. 836 43

Telefon: 0 23 66 / 3 50 17

0 23 66 / 3 50 10

Telefax: 0 23 66 / 8 72 99

Mo- Fr 10.00 - 13.00 u. 14.30 - 18.00 Uhr

Sa 10.00 - 13.00 Uhr

# SYNDROM

COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

Sie erreichen uns:

A2 • Abf. Herten • zweimal links

A42 • Abf. Herne-Wanne / Herten

• links Richtung Herten

• ca. 3 km geradeaus

## DER IDEALE DRUCKER FÜR IHREN AMIGA!

MPS-1224 C (Color, 24 Nadeln, A3, 160cps, Centr. + ser.)

nur DM **1489,-**

### PUBLIC-DOMAIN! PUBLIC-DOMAIN!

• PD-Buch I von technic support  
+ 10 Disketten nur DM **87,90**

• PD-Buch II von technic support  
+ 11 Disketten nur DM **89,90**

• PD-Buch III von technic support  
+ 10 Disketten nur DM **87,90**

**SUPERPAKET! Alle 3 Bücher  
+ alle 31 Disketten nur 249,-**

• Boot-Selektor DF0-DF1 **14,90** • DF0-DF2 **14,90**

• DIGI-VIEW-GOLD (PAL) - neu - nur **349,-**

• A500/A2000 STEREO-SOUND-SAMPLER  
(ProSoundDesigner) nur **198,-**

**Deluxe PAINT III** nur **249,-**

• MIDI-INTERFACE (A500/A2000) nur **92,-**

GFA-BASIC 3.02 nur **179,-**

**PUBLIC-DOMAIN-INFO-  
DISKETTE anfordern!**

(FISH, Cactus, Auge 4000, Get it, Kick  
Start, A.U.C.H. uvm.)  
Für Porto u. Verpackung bitte DM 4,-  
in Briefmarken beifügen!

### DISKETTEN (Preise für je 10 Stück in neutraler Verpackung)

• 3 1/2" 2DD 22,90 • 5 1/4" 2D, 48 TPI 6,70 • 50 Stück 6,40  
• 100 Stück 21,90 • 5 1/4" 2D, 96 TPI 10,95 • 50 Stück 10,70



3 1/2" MF 2DD, 135 TPI **28,90**

5 1/4" 2D, 48 TPI **16,95**

• AMIGA A 2000 (neueste Version) + 1084 S - auf Anfrage -

• PC/XT-Karte mit Laufwerk **798,-**

• 3 1/2" Laufwerk (A 2000) int. **249,-** • 3 1/2" Laufwerk ext. **269,-**

• 5 1/4" Laufwerk ext. **319,-** • 20 MB Festplatte A500 nur **959,-**

**Drucker: Panasonic KX-P 1081 429,-** • Weitere Panasonic-  
Produkte auf Anfrage.

• NEC P5200 1529,-  
• NEC P5300 1798,-  
• NEC P2200 809,-  
• Color-KIT P5200 298,-  
• Color-KIT P5300 298,-  
• STAR LC10 529,-  
• EPSON LX 800 519,-  
• EPSON LQ 850 1509,-  
• EPSON LQ500 849,-  
• EPSON LQ1050 1959,-  
• Seikosha SL80 IP 839,-

**Einzelblatteinzüge:**  
• LC 10 189,- • P2200 189,-  
• PC plus 398,- • SL80 IP 249,-  
• LQ 850 369,- • LX800/LQ500 169,-

**Handy Scanner f. Amiga (Typ 4)**  
incl. Texterkennung u.  
16 Graustufen,  
64 mm, 400 DPI nur DM **689,-**

### NEU IM PROGRAMM!

**24 N.-Drucker EPSON-LQ 550 1298,-**

**9 N.-Drucker EPSON-LX 850 898,-**

• Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen • Irrtümer, Druckfehler sowie Produkt- und Preisänderungen sind vorbehalten. • Bankli-  
nanzierungen bei allen Produkten ab DM 500,- möglich. • Blank-Finanzierungsbeispiel: 60 Monate Laufzeit, effektiver Jahreszins 14%, • Mindestbestell-  
wert bei Versand DM 50,- (\*) - eingetragene Warenzeichen der Hersteller. • Auslandsversand gegen Vorkasse (bitte anrufen!) • Lieferung per Nachnahme  
zuzüglich Versandkosten. • Es können Hersteller bedingte Lieferzeiten entstehen.



## TIPS & TRICKS

**E**s ist Zeit, unserem Freund, dem Bastler, mal wieder über die Schulter zu schauen. Was er bisher »versucht« hat, um seinen Amiga auf Touren zu bringen, kann sich sehen lassen: Ein 68020, mehrere Coprozessoren, schnelle Speicherbausteine, eine verdoppelte Taktfrequenz und und und... leider blieb alles beim Versuch.

Heute versucht sich unser »Spezi« im Bereich Desktop Video... er möchte ein Bild mit einer Kamera digitalisieren. Also Kamera her, Kabel dran und am Amiga angeschlossen. Doch wo schließt man die Kamera an? Der Bastler ist verzweifelt. Da hat er eine Super-OPR-Kamera mit Kristall-Linsen, druckloser Entfernungsmessung und Autobautz, doch wie schließt man die Kamera am Amiga an?

**Ein Blick in die Tips und Tricks  
verschafft Ihnen den nötigen Durchblick,  
um Ihren Amiga noch einen Tick  
besser zu beherrschen als bisher.  
Doch »blicken« Sie selbst...**

Er versucht es zunächst einmal mit der Buchse »Mono Video«... an diesem Punkt lassen wir unseren Freund lieber mit seinem Amiga, seiner Kamera und all seinen Utensilien allein; er soll seine eigenen Erfahrungen sammeln. Nur ein kleiner Wink: Einen Videodigitizer braucht man auf alle Fälle, um Bilder mit einer Kamera »einzufangen«, und den schließt man meist am Parallel-Port an.

Weitere Tips zum Amiga, — die auch unser Freund lieber lesen sollte — von der Workbench bis zum CLI, von der Hardware bis zur Software, finden Sie auf den nächsten Seiten der Tips & Tricks. Eine Rubrik: von Lesern für Leser. Jeder, der glaubt, einen guten Tip entdeckt zu haben, kann mitmachen und ihn an die AMIGA-Redaktion schicken. Jeden Monat werden die besten Beiträge veröffentlicht. Übrigens, wir lassen uns nicht lumpen: Für jeden veröffentlichten Trick gibt es als Anerkennung ein Honorar. Also nichts wie ran: Ihre Ideen sind gefragt.

### Ab durch die Mitte

Wenn Sie in einem Window Texte zentrieren wollen, müssen Sie die Länge des Textes in Pixel umrechnen. An und für sich eine einfache Sache:

```
Anzahl_Pixel = Anzahl_Buchstaben * 8.
```

Ist das wirklich die einfachste Art? Viel eleganter geht es mit folgender Funktion:

```
TextLength(RP, text, länge)
```

Die einzelnen Parameter haben dabei folgende Funktion:

- RP: Zeiger auf RastPort
- text: Zeiger auf Text, dessen Länge Sie wissen wollen
- länge: Länge des Texts in Buchstaben

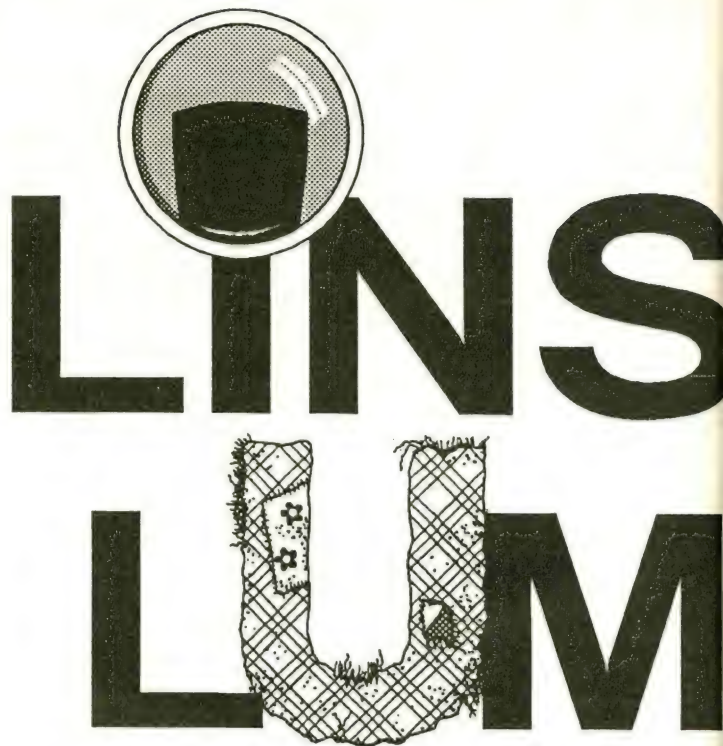
Sie erhalten als Rückgabewert die Länge des Textes in Pixel. Die Länge des Textes in Buchstaben erfahren Sie mit `strlen(text)`. Sie werden die Funktion besonders schätzen, wenn Sie nicht den Standard-Font »Topaz« benutzen.

*Peter Fettke/ub*

### Manx zeigt Größe

Der Manx-Debugger DB V3.6a ist ein hervorragendes Werkzeug, um C-Programme zu »entwanzen«, das heißt von Fehlern zu befreien. Der Debugger hat nur einen Haken: Er ist nicht an die PAL-Version (256 Zeilen pro Bild) des Amiga angepaßt. Damit der Debugger gleich sein Fenster über den ganzen Bildschirm öffnet, muß man das Programm wie folgt patchen (Achtung! Sicherheitskopie einsetzen):

- Mit FileZap V3.0: In Sector 21 der Datei DB ist an der Position 1AA/1AB das dort stehende Wort von \$0C8 in \$0100 zu ändern.
- Mit ProPatch, dem praktischen Tool zum Patchen von Programmen (AMIGA-Magazin 1/89, Seite 60) ändern Sie den Debugger mit folgender Patch-Datei:



```
; Patch für Manx DB V3.6A  
; Sicherheitskopie verwenden  
; Volle PAL-Größe beim Öffnen des Fensters  
;  
$029aa 01 00
```

Der Manx-Source-Level-Debugger kann auf dieselbe Art an die PAL-Norm angepaßt werden:

— Mit Filezap V 3.0: In Sektor 23 der Datei SDB ist an der Position 0DC/0DD das dort stehende Wort von \$00C8 nach \$0100 zu ändern.

— ProPatch erledigt die Anpassung mit folgender Datei:

```
; Patch für Manx SDB V3.6A  
; Sicherheitskopie verwenden  
; Volle PAL-Größe beim Öffnen des Fensters  
;  
$02cdc 01 00
```

Denken Sie auch bei diesem Patch daran, immer mit einer Sicherheitskopie Ihres Programms zu arbeiten. Im »Falle eines Unfalles« haben Sie dann immer noch das Original. *Kai Nacke/ub*

### FindName: Ein interessanter Fund

Im Insider-Kurs in der Amiga 4/89 auf Seite 98 werden die Funktionen beschrieben, die die Exec-Library zur Listenverwaltung zur Verfügung stellt. Dabei wird die Funktion `FindName()` nicht erwähnt, die auch hilfreich sein kann. Aufruf:

```
FindName(Liste, Name)
```

Dabei ist:

- Liste: Zeiger auf eine Liste
- Name: Zeiger auf einen String, der in der Liste gesucht werden soll

*Peter Fettke/ub*

### Parole: Modula-2

Alle reden von Datenschutz — Sie auch? Dann schauen Sie sich das folgende Modula-2-Programm (Listing 1) an: Es fragt den Benutzer nach einem Paßwort und läßt den Zugang zum System nur bei korrekter Eingabe zu.

Geben Sie das Programm mit einem Texteditor ein. Nachdem der Quellcode compiliert und gelinkt wurde, steht das Programm »Passwort« zur Verfügung. Es fühlt sich im Verzeichnis »c« einer Start-Diskette (Boot-Diskette) »heimisch«, wo es auch hinkopiert werden sollte. Binden Sie den Aufruf des Programms in die »Startup-Sequence« einer bootfähigen Disk als erste Anweisung ein. Wenn der Amiga mit dieser Diskette startet, fragt er den Anwender zunächst nach dem Paßwort; einmal darf man die falsche





Lösung eingeben, beim zweiten Mal blockiert der Amiga weitere Zugriffe zum System. Der »Spion« ist gezwungen, den Amiga durch Drücken der Tastenkombination <Amiga links Amiga rechts Ctrl> neu zu starten. Wird das richtige Paßwort eingegeben, erscheint eine kurze Meldung, und der Bootvorgang wird fortgesetzt. Als Paßwort sind Zahlen im Bereich von 0 bis 4294967295 (LONGCARD) wählbar. Sie geben Ihr persönliches Kennwort im Listing an. Voreingestellt ist 666666.

Norbert Cohen/ub

```
MODULE Passwort; (* kann mit der Demo-Version M2Amiga
                  kompiliert und gelinkt werden *)
FROM SYSTEM IMPORT ADR;
FROM InOut IMPORT Write,WriteLn,WriteString,ReadLongCard;
FROM Intuition IMPORT DisplayAlert;
VAR Eingabe, Passwort, Zaehl : LONGCARD ;
    al: RECORD
      x1: CARDINAL; s1: ARRAY [0..71] OF CHAR;
      x2: CARDINAL; s2: ARRAY [0..56] OF CHAR;
    END (* RECORD *) ;
PROCEDURE CIs;
BEGIN
  Write(CHR(12));
END CIs;
BEGIN (* Hauptprogramm *)
  Passwort:= 666666;
  CIs;
REPEAT
  Zaehl:= Zaehl + 1;
  WriteString(" Bitte Passwort eingeben!!!"); WriteLn;
  WriteString(" ");
  ReadLongCard(Eingabe);
  IF Eingabe <> Passwort THEN
    WriteLn;
    WriteString(" Passwort ist falsch."); WriteLn;
    WriteString(" Sie haben noch einen Versuch."); WriteLn;
    ELSE Zaehl:= 2
  END (* IF *);
UNTIL (Zaehl = 2);
IF Eingabe <> Passwort THEN
  WHILE TRUE DO
    al.s1:=" Keine Zulassung zum System. ";
    al.x1:=40; al.s1[0]:=CHAR(100); al.s1[71]:=CHAR(1);
    al.s2:=" System muß neu hochgefahren werden!!!";
    al.x2:=146; al.s2[0]:=CHAR(180); al.s2[56]:=CHAR(0);
    IF DisplayAlert(0, ADR(al),256) THEN END;
  END (* WHILE *);
ELSE
  WriteLn;
  WriteString(" Passwort ist korrekt!!"); WriteLn;
END (* IF *);
END Passwort .
```

Listing 1. Ein Programm in Modula-2, das zeigt, wie man Eingaben von der Tastatur liest.

## Ein Strich durchs CLI

Grafik-Befehle für das CLI, die fehlen. Hier ein Beispiel für eine LINE-Funktion, die Sie vom CLI aufrufen können:

Mit LINE (Listing 2) sind Sie nun in der Lage, auch im CLI zu zeichnen.

LINE gibt entweder eine Linie, ein Rechteck oder ein gefülltes Rechteck aus. Der Aufruf:

```
LINE x1,y1,x2,y2 Farbe [r][f]
```

x1 und y1 geben den Startpunkt der Linie an; x2 y2 den Endpunkt. Im Falle von Rechtecken ist die Linie die Diagonale. Farbe gibt das Farbregister an, mit der die Linie gezeichnet wird. Die zusätzlichen Parameter r und f bewirken die Ausgabe eines Rechtecks (r) oder eines gefüllten Rechtecks(f).

Hartwig Tauber/ub

```
/* Anwendung: LINE x1 y1 x2 y2 Farbe [r] [f] */
/* x1,y1.....Startkoordinaten */
/* x2,y2.....Endkoordinaten (bei Rechtecken Diagonale) */
/* r.....Unausgefülltes Rechteck */
/* f.....Ausgefülltes Rechteck */
/* Farbe.....Farbe der Linien */
#include <exec/types.h>
#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <graphics/gfxbase.h>
#include <stdio.h>
#include <functions.h>
struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct GfxBase *GfxBase;
struct RastPort *rp;
extern long atol();
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
  long x1,y1,x2,y2,farbe,du;
  if (argc != 7 && argc !=6)
  {
    printf("USAGE: LINE x1 x2 y1 y2 color [r],[f]\n");
    exit(10);
  }
  if ((IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
    OpenLibrary("intuition.library",01))==NULL)
  {
    printf("Intuition nicht gefunden \n");
    exit (FALSE);
  }
  if ((GfxBase=(struct GfxBase *)
    OpenLibrary("graphics.library",01))==NULL)
  {
    printf("Grafix is nix !\n");
    CloseLibrary (IntuitionBase);
    exit(FALSE);
  }
  rp=&( IntuitionBase->ActiveScreen->RastPort);
  /*Screen*/
  /*rp= IntuitionBase-> ActiveWindow-> RPort f. Window*/
  x1=atol(argv[1]);y1=atol(argv[2]);
  x2=atol(argv[3]);y2=atol(argv[4]);
  farbe=atol(argv[5]);
  SetAPen(rp,farbe);
  if (argc == 6)
  {
    Move(rp,x1,y1);Draw(rp,x2,y2);
  }
  if (argc == 7 && (*argv[6] == 'r' || *argv[6] == 'R'))
  {
    Move(rp,x1,y1);
    Draw(rp,x2,y1); Draw(rp,x2,y2);
    Draw(rp,x1,y2); Draw(rp,x1,y1);
  }
  if (argc == 7 && (*argv[6] == 'f' || *argv[6] == 'F'))
  {
    RectFill(rp,x1,y1,x2,y2);
  }
  CloseLibrary(GfxBase);
  CloseLibrary(IntuitionBase);
  exit(TRUE);
}
```

Listing 2. Mit dem C-Programm können Sie in Fenstern und Screens Geraden ziehen.



# Amiga 2000 und AT/XT-Karte

von Peter Spring

## (Teil 3)

**A**uf der von Commodore zu den Brückenkarten mitgelieferten Systemdiskette befindet sich im Verzeichnis JANUS das Programm JLINK.COM. Es ermöglicht das Einrichten von maximal vier virtuellen Laufwerken für die MS-DOS-Seite und sollte auf Ihrer PC-Festplatte zusammen mit dem Treiber JDISK.SYS installiert sein. Die Funktionsweise eines mit JLINK erstellten virtuellen Laufwerks entspricht der eines zusätzlich installierten PC-Laufwerks. Der einzige Unterschied zu einem »echten« Laufwerk besteht darin, daß sämtliche Daten (Dateien und Verzeichnisse) intern in Form einer einzigen Datei auf einem beliebigen Speichermedium des Amiga abgelegt werden. Dies kann beispielsweise eine RAM-Disk (RAM:), ein Diskettenlaufwerk oder eine Festplatte sein.

### PC-Festplatte

Im Gegensatz zu einer gemeinsam benutzten PC-Festplatte (Amiga- und PC-Partition auf einer Festplatte) ist ein Partitionieren der Festplatte auf der Amiga-Seite nicht notwendig. Bei einem virtuellen MS-DOS-Laufwerk handelt es sich um eine Datei eines Verzeichnisses.

Genug der Theorie, schreiten wir zur Praxis. Voraussetzung für das Funktionieren des JLINK-Programms ist, daß auf der Amiga-Seite das Programm »PCDisk« läuft. Dazu ist das entsprechende Piktogramm in der PC-Schublade zweimal anzuklicken. PCDisk ist damit aktiviert (siehe »Amiga 2000 und AT/XT-Karte«, AMIGA-Magazin 6/89, Seite 62). Bevor auf der PC-Seite mit JLINK gearbeitet werden kann, ist noch die Datei CONFIG.SYS zu ändern. Dort ist folgende Zeile einzufügen:

```
DEVICE = JDISK.SYS
```

Sollte sich JDISK.SYS nicht im Verzeichnis C: befinden, ist für die Device-Zuweisung der volle Pfadname anzugeben. Angenommen, JDISK.SYS steht im Verzeichnis C:\JANUS. In diesem Fall müßte der Eintrag in CONFIG.SYS wie folgt aussehen:

```
DEVICE = C:\JANUS
\JDISK.SYS
```

**Im letzten Teil unserer Tips & Tricks für die AT/XT-Karte befassen wir uns mit der Einrichtung virtueller Laufwerke auf der PC-Seite. Außerdem zeigen wir, wie man Amiga-DOS-Partitionen auf einer PC-Festplatte einrichten und betreiben kann.**

Achten Sie beim Ändern der Datei CONFIG.SYS darauf, daß Sie keinen Editor verwenden, der Fließtext (die Zeilentrennzeichen CR/LF werden unterdrückt) erzeugt. Anschließend ist der PC neu (RESET) zu starten. Dies geschieht durch gleichzeitiges Drücken der drei Tasten <Ctrl Alt Del>. Nachdem der Bootvorgang abgeschlossen ist, geben wir zum Test JLINK (ohne Parameter) ein. Es erscheint die folgende Anzeige auf dem Bildschirm:

```
VDrive Status Linked to
d:
e:
f:
g:
```

Das bedeutet, daß JLINK die vier virtuellen Laufwerke d: bis g: für uns reserviert hat. Bevor wir ein virtuelles Laufwerk benutzen können, müssen wir es einer Amiga-Datei zuweisen. Schauen wir uns einmal das Format von JLINK an. Es lautet:

```
JLINK n: Dateiname /
Option
```

Dabei steht »n:« für das entsprechende virtuelle Laufwerk (in unserem Fall d: bis g:). »Dateiname« steht für einen gültigen Amiga-Dateinamen. Die Optionen finden Sie in der Tabelle.

Da mit JLINK auch bereits existierende Dateien zugewiesen werden können, sollte man bei der Verwendung des Schalters »/c« (insbesondere bei gleichzeitiger Verwendung des Schalters »/n«) Vorsicht walten lassen, da existierende Dateien neu angelegt und damit die in ihnen gespeicherten MS-DOS-Dateien gelöscht werden.

Hier ein praktisches Beispiel für den JLINK-Befehl. Wir wollen auf der Festplattenpartition FH0: des Amiga eine Datei für ein virtuelles Laufwerk des PC einrichten. Diese Datei soll den Namen »VL1« bekommen, eine Größe von 4 MByte haben und dem virtuellen Laufwerk d: zu-

gewiesen werden. Hierzu muß JLINK folgendermaßen aufgerufen werden:

```
JLINK d: FH0:VL1 /c:
4000
```

JLINK öffnet jetzt im Stammverzeichnis FH0: des Amiga die Datei VL1. Diese Datei verfügt über alle notwendigen MS-DOS-Strukturen, beispielsweise Dateizuordnungstabellen (FATS = File Allocation Tables), sowie ein leeres Stammverzeichnis. Die Speicherkapazität der Datei kann maximal 4 MByte betragen. Im Gegensatz zum Amiga-Befehl MakeAB legt JLINK die Datei nicht in ihrer vollen Größe an. Die Datei »wächst« erst, wenn MS-DOS-Dateien in ihr gespeichert wer-

/n — alle Meldungen, außer Fehlermeldungen, werden unterdrückt.  
/c:x — erstellt die Datei auf der Amiga-Seite mit einer Speicherkapazität von x-KByte. Das Minimum beträgt hierbei 160 KByte.  
/u — meldet das virtuelle Laufwerk ab.  
/r — Dateien des virtuellen Laufwerks können lediglich gelesen werden; es sind keine Schreibzugriffe möglich.

### Format des JLINK-Befehls

den. Das Löschen von MS-DOS-Dateien verändert nicht die physikalische Größe der Amiga-Datei.

Damit die Daten auch in der Amiga-Datei gespeichert werden, muß diese Datei über JLINK auch wieder geschlossen werden. Dieser Schritt ist von äußerster Wichtigkeit. Sollte er unterbleiben und der PC oder der Amiga neu gestartet werden, sind die im entsprechenden virtuellen Laufwerk gespeicherten MS-DOS-Daten verloren. Bleiben wir bei unserem Beispiel. Wir wollen aus dem (fiktiven) MS-DOS-Verzeichnis C:DATEN die Dateien

DATEN\_01 ... DATEN\_10 auf unser virtuelles Laufwerk übertragen. Gehen wir davon aus, daß die erwähnten Dateien die einzigen im Verzeichnis DATEN sind, die mit den Buchstaben DAT beginnen, und daß sie eine Gesamtgröße von 230 KByte besitzen. Nachdem wir uns mittels des Befehls CD C:DATEN in das gewünschte Verzeichnis begeben haben, kopieren wir die Dateien mit

```
COPY dat* d:
```

auf unser virtuelles Laufwerk. Um die Daten auch permanent zu speichern, müssen wir vor einem Neustart oder dem Ausschalten des Rechners das virtuelle Laufwerk wieder abmelden. Dies geschieht mittels

```
JLINK d: /u
```

Erst jetzt wird die Datei VL1 auf der Amiga-Seite physikalisch geschlossen. Wenn wir bei späterer Gelegenheit mit dieser Datei weiterarbeiten wollen, brauchen wir sie lediglich mittels JLINK wieder anzumelden:

```
JLINK d: FH0:VL1
```

Beachten Sie, daß beim diesmaligen Aufruf von JLINK keine Schalter gesetzt wurden. Dies ist auch nicht notwendig, da die Datei bereits erzeugt wurde. Ein Setzen des Schalters »/c« hätte bedeutet, daß die Datei neu angelegt werden soll. In diesem Fall wären Sie gefragt worden, ob der Befehl dennoch durchgeführt werden soll. Eine Bestätigung hätte ein neues Einrichten der Datei VL1 zur Folge gehabt. Hätten Sie gleichzeitig noch den Schalter »/n« gesetzt, wäre diese Abfrage unterblieben und die Datei wäre ohne Vorwarnung neu eingerichtet und alle darin enthaltenen MS-DOS-Daten wären gelöscht worden.

Um an einer der Brückenkarten eine Festplatte zu betreiben, benötigt man entweder eine Festplatte mit einem separaten Controller (XT- oder AT-kompatibel, je nach verwendetem Bridgeboard) oder Festplatten/Controller-Kombination auf einer einzigen Karte (Hard- oder Filecard). Eine solche Festplatte läßt sich dann auch Amiga-seitig nutzen, entweder zum Erweitern bereits vorhandener Festplattenkapazität auf dem Amiga oder als Ersatz, falls auf der Amiga-Seite keine



## Das AMIGA-PD-CopyCenter

Schluß mit den überhöhten Preisen. Wir liefern die gleiche Ware wie teure Versende.

**TO BE ON THE TOP IS OUR JOB**

**Wir führen alle gängigen Serien**

**jede 3,5"-2DD-Disk 3,50 DM**

**jede 5,25"-2D-Disk 2,00 DM**

(Diese Preise verstehen sich natürlich inklusive geprüfter Diskette)

### Wir führen alle großen Amiga-PD-Bücher

Band I, II, III je 49,- DM

Kombi: alle 3 Bände 139,- DM

Disks zu den Bänden  
(3,5"/5,25") je 50,-/35,- DM

alle 31 Disks  
(3,5"/5,25") 130,-/85,- DM

ein Band + Disks  
(3,5"/5,25") 95,-/80,- DM

alle 3 Bände + alle Disks  
(3,5"/5,25") 250,-/210,- DM

Amiga-Spiele-Buch 49,- DM

### Portokosten:

nur 6,- bei Nachnahme und  
nur 4,- bei Verrechnungsscheck

Ausland: 10,- DM Porto und  
nur gegen Scheck

Unsere beiden ausführlichen  
Katalogdisketten mit  
Kurzbeschreibungen der  
Programme für nur 5,- DM  
(Briefmarken, bar, Scheck)  
anfordern.

Wir legen großen Wert auf schnelle Lief. und sichere Verpackung

**Das AMIGA-PD-CopyCenter**

Charlottenstr. 4 7980 Ravensburg Tel. (0751) 17722  
Inh. Frank Steffen

### Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **„Raubkopien“** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Eigentum und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

CASIO SHARP PSION HP

**„Die perfekte Kopplung.“**

**TRANSFILE** koppelt Ihren Pocketcomputer mit Ihrem AMIGA.

- sichere Übertragung in beide Richtungen
- schnelles Speichern und Laden auf Disk/Festplatte
- Editor-Schnittstelle
- Mausoberfläche
- vergoldete Stecker
- Standard-Datenformate
- sofort einsetzbar

Für weitere Produktinfos  
rufen Sie uns  
einfach an.

ab **DM 129,-**

Händleranfragen erwünscht.  
Telefax 0 71 36/2 25 13

**yellow**  
C.O.M.P.U.T.I.N.G  
Postfach 1136/4  
D-7107 Bad Friedrichshall  
Telefon 0 71 36/2 00 16



**MEDIEN-CENTER**

Werminger Str. 45 (Marktpassage) · 5860 Iserlohn · Tel.: 0 23 71 / 2 45 99



★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★

Unser Viruskiller wurde weiter verbessert.

Jetzt lieferbar

**Viruskiller Professional 2.0 DM 49,00**

- mit deutscher Menü-Anleitung
- erkennt und vernichtet alle z. Zt. bekannten Viren auf dem AMIGA
- bietet die Möglichkeit, einen NoFastMem-Bootblock auf die Software zu übertragen, welche nur mit 512 K läuft
- Update-Service
- Jede Menge Spiele- und Anwendungssoftware für den Amiga und C 64

Unser Gesamtprogramm Hard- und Software senden wir Ihnen gerne gegen Einsendung von DM 2,00 in Briefmarken.  
Bitte Computertyp angeben.

**Computing**

**SCHULGASSE 63**

**A - 1180 WIEN**

**TEL. 0222 / 48 52 56**

Amiga Laufwerk 3.5, Bus / Ein-, Ausschalter	ös	1.990,-	( DM 284,30)
Amiga 500	ös	7.690,-	( DM 1.098,60)
Amiga 2000	ös	15.990,-	( DM 2.284,30)
Amiga 2000 XT-Karte	ös	5.990,-	( DM 855,70)
Amiga Go Amiga Text + Datei	ös	789,-	( DM 112,70)
De Luxe Sound	ös	1.790,-	( DM 255,70)
Disketten 3.5 Zoll DS/DD 10 Stk	ös	170,-	( DM 24,30)

Postversand - Teilzahlung - Leasing

## COMBITEC-SOFTWARE

Unentbehrliche Utilities zu knallharten Preisen!

NEU: COMBITEC MountMaster

### AUTOBOOT-RAM-DISK mit FFS

Resetfeste Autoboot-RAM-Disk mit herausragenden Features! Ideal zum superschnellen Systemstart inkl. Festplatten-Mount und als Zweitlaufwerks-Ersatz!

- ★ AUTOBOOTEND UNTER KICKSTART 1.2 und 1.3, auch unter FastFileSystem
- ★ Einfachste Installation, da FastFileSystem, Device und Mountlist bereits im Programm integriert
- ★ Datenübertragung max. 1 Megabyte/Sekunde, DERZEIT SCHNELLSTES SPEICHERMEDIUM FÜR AMIGA!
- ★ Größe von 11 KB bis 8 MB frei von der Workbench (Mausbedienung) oder vom CLI einstellbar
- ★ Arbeitet mit RAD: oder autobootenden Festplatten zusammen
- ★ Ausführliche deutsche Bedienungsanleitung
- ★ Update-Service

**MountMaster nur DM 49,90**

NEU: COMBITEC BootSelect

### SOFTWARE-BOOTSELECTOR

Vertauscht beliebige externe Laufwerke resetfest mit dem internen

- ★ Betrieb unter Kickstart 1.2 und 1.3 auf allen AMIGAs
- ★ Booten auch von 5,25"-Laufwerken möglich
- ★ Arbeitet mit fast allen Programmen (Außer bei hardware-mäßigem Zugriff auf DF0:)
- ★ Internes Laufwerk weiter benutzbar (als DF1: DF2: oder DF3:)
- ★ Liegt jedem COMBITEC-Laufwerk kostenlos bei

**BootSelect nur DM 24,90**

**COMBITEC COMPUTER GmbH**

Liegnitzer Str. 6-6a, 5810 Witten

Tel.: 0 23 02/8 80 72

Fax: 0 23 02/8 27 91

Mo.-Fr. 9-18

Sa. 9-12





Festplatte vorhanden ist. Zum Einrichten von Festplattenpartitionen stehen auf der MS-DOS-Seite die Befehle FDISK und ADISK zur Verfügung. Hierbei dient FDISK zum Einrichten von Festplattenpartitionen für MS-DOS und ADISK zum Einrichten von Festplattenpartitionen für Amiga-DOS auf einer PC-Festplatte. Auf einer PC-Festplatte können bis zu vier Partitionen eingerichtet werden. Diese lassen sich nach Belieben zwischen dem Amiga und dem PC aufteilen, wobei mindestens eine Partition für den PC vorhanden sein muß. Die Festplattenpartitionen für die Amiga-Seite bezeichnet man als Janus-Partitionen.

Hierzu ein praktisches Beispiel. Angenommen, Sie besitzen eine PC-Festplatte mit einer Speicherkapazität von 20 MByte (614 Zylinder, 4 Köpfe, 17 Sektoren/Spur) und wollen diese zu gleichen Teilen für den PC und den Amiga einrichten, was einer Partitionsgröße von 10 MByte entspricht. Die MS-DOS-Partition soll außerdem Autoboot-fähig sein. Dann muß zunächst mittels FDISK die PC-Partition eingerichtet werden. Nach dem Aufruf von FDISK wählen wir die Option 1 (primäre DOS-Partition einrichten). FDISK zeigt daraufhin die Anzahl der zur Verfügung stehenden Zylinder an und fragt nach der Größe der einzurichtenden Partition. In unserem Fall würde diese Größe 306 Zylinder betragen, was exakt der Hälfte der Plattenkapazität entspricht. Man beginnt bei Zylinder 0 zu zählen.

Nachdem FDISK den Partitionierungsvorgang abgeschlossen hat, wird der PC erneut gestartet. Nach dem Neustart ist die eingerichtete Partition zu formatieren. Dies wird mit FORMAT bewerkstelligt. Soll die Festplatte auf der MS-DOS-Seite automatisch booten, ist die Option »s« anzugeben. Für unser Beispiel ist

```
FORMAT c: /s
```

## Partitionieren

einzugeben. Nach Beendigung des Formatierungsvorgangs ist noch die Amiga-DOS-Partition einzurichten. Hierzu rufen wir das Programm ADISK auf und wählen die Option 3 (neue Amiga-Partition einrichten). Das darauf folgende Menü zeigt uns die verfügbaren Zylinder sowie den Startzylinder für die Amiga-Partition an. In unserem Beispiel sollte das jeweils die Zahl 307 sein. ADISK fordert uns auf, die Partitionsgröße und den Anfangszylinder einzugeben. Hier ist in unserem Fall jeweils 307 einzugeben. Danach richtet ADISK die Partition für den Amiga ein. Sobald dieser Vorgang abgeschlossen ist, muß der Amiga neu gestartet werden. Anschließend ist vom CLI aus der Befehl

```
DJMOUNT
```

für das alte File-System oder

```
DJMOUNT FFS
```

für das Fast-File-System unter Workbench V1.3 einzugeben. Es dauert rund 15 Sekunden, bis die Partition »gemounted« ist. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß sämtliche er-

scheinenden Fehlermeldungen zu ignorieren sind und bei allen Requestern »Cancel« anzuklicken ist. Die Fehlermeldungen und Requester erscheinen, weil dem System mitgeteilt wurde, daß eine Festplatte existiert, diese aber vom System noch nicht angesprochen werden kann, da sie noch nicht formatiert ist. Im Formatieren der Festplattenpartition für den Amiga besteht der letzte Schritt der Installation. Hierzu ist vom CLI aus folgende Zeile einzugeben:

```
FORMAT drive JHx:
```

```
name "Festplattenname"
```

Für »x« in JHx: ist dabei eine Ziffer zwischen 0 und 7 einzugeben. In unserem Beispiel ist das eine »0«, da lediglich eine Partition für den Amiga existiert. Bei zwei Partitionen müßten dann folgende Eingaben getätigt werden:

```
FORMAT drive JH0:
```

```
name "Festplattenname"
```

```
FORMAT drive JH1: name
```

```
"Festplattenname"
```

»Festplattenname« ist ein beliebiger, frei wählbarer Name für die jeweilige Festplattenpartition. Aber zurück zu unserem Beispiel. Nach Beendigung des Formatierungsvorgangs erscheint ein neues Disketten-Piktogramm auf dem Bildschirm. Damit ist der Installationsvorgang abgeschlossen. Die erzeugte Partition läßt sich jetzt wie eine »normale« Festplatte am Amiga benutzen. Der DJMOUNT-Befehl kann natürlich auch in die »Startup-Sequence« aufgenommen werden. Dadurch wird beim Starten

des Amiga automatisch die Janus-Partition aktiviert. Hierzu ist entweder die Zeile

```
RUN >nil: c:djmount
```

oder

```
RUN >nil: c:djmount
```

```
FFS
```

in die »Startup-Sequence« aufzunehmen. Wichtig ist, daß diese Zeile nach dem Befehl BINDDRIVERS und vor dem Befehl LOADWB in die »Startup-Sequence« eingefügt wird. Wenn Sie die »Startup-Sequence« nicht verändern wollen, müssen Sie nach jedem Bootvorgang des Amiga vom CLI aus den Befehl DJMOUNT oder DJMOUNT FFS (abhängig vom verwendeten File-System) eingeben, um die Janus-Partition zu benutzen.

Sollten Sie Amiga-seitig keine Festplatte betreiben, empfiehlt es sich, eine spezielle Workbench-Diskette zum Aktivieren der Janus-Partition zu erstellen, da diese nicht Autoboot-fähig ist. Hierzu sind die oben genannten Zeilen in die »Startup-Sequence« aufzunehmen. Des weiteren muß der Befehl DJMOUNT in das Verzeichnis »c« kopiert werden. Außerdem muß sich die Janus-Bibliothek »Janus.Library« im Verzeichnis »Expansion« befinden.

Mit diesem Teil schließen wir die Tips und Tricks zum Thema »MS-DOS auf dem Amiga« ab. Wir haben die Systemsoftware sowie Möglichkeiten von Hardware-Erweiterungen auf der MS-DOS-Seite besprochen. Falls Sie dennoch Fragen haben, schreiben Sie uns. sq

Kommen Sie zur

# AMIGA '89

in Köln

Veranstaltet von der AmiEXPO-Organisation der USA

Termin: 10. bis 12. November 1989

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den nächsten AMIGA-Ausgaben.



## NEUHEIT Animate-Turbo-Board III

Die Lösung für komplexe Ray-tracing- und Grafik-Anwendungen. Der Amiga 2000 wird um ein vielfaches schneller. 99 % aller Anwendersoftware bleibt kompatibel.

### Merkmale Animate-Turbo-Board III:

- einsteckbar in den MMU-Slot.
- MC68020, MC68881 oder MC68882
- 32 Bit Kickstart-Port.
- 32 Bit Peripherie-Port.
- 32 Bit Static-RAM 256 KB-1 MB on board.

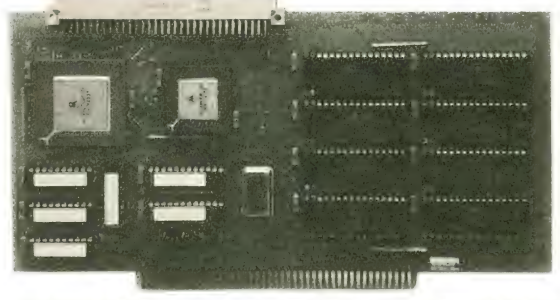
### Turbo-Board I für den Amiga 500, 1000 und 2000:

Animate-Turbo-Board I mit MC68020, MC68881 14 MHz.....	999,-
Animate-Turbo-Board I mit MC68020, MC68881 16 MHz.....	1150,-
Animate-Turbo-Board I mit MC68020, MC68882 16 MHz.....	1350,-
Animate-Turbo-Board I ohne Prozessoren.....	440,-

### Turbo-Board III für den Amiga 2000:

Animate-Turbo-Board III mit MC68020, MC68881 14 MHz ohne Ram .....	1490,-
Animate-Turbo-Board III mit MC68020, MC68881 16 MHz ohne Ram .....	1690,-
Animate-Turbo-Board III mit MC68020, MC68882 16 MHz ohne Ram .....	1890,-
Animate-Turbo-Board III ohne Prozessoren ohne Ram.....	850,-
32-Bit Kickstart-Board.....	350,-
Ram-Chip Satz 256 KB / 512 KB / 1 MB.....	auf Anfrage.

**Preisknüller**



ENTWICKLUNG - BERATUNG - VERKAUF

**HARMS**

COMPUTER-SYSTEME  
ANNA-SEGHERS-STR. 99  
2800 BREMEN 61

**BESTELLSERVICE:**

MONTAG - FREITAG  
9-12 UND 15-18 UHR  
TEL.: 0421/833864

## Bildschirmtext mit Amiga MultiTerm De Luxe V 2.0 Der BTX Software Dekoder mit Terminalprogramm

An Akustikkoppler/Modem ... 138 DM | An DBT03 ... 236 DM

### Hayes kompatible Modems:

BEST 1200 PLUS (300,1200 Bit/s) .....	279 DM
BEST 1-2-3 (300,1200,1200/75 Bit/s) BTX-fähig .....	329 DM
BEST 2400 PLUS (300,1200,1200/75,2400 Bit/s) BTX-fähig ..	479 DM

Achtung: Der Betrieb unserer Modems am öffentlichen Telefonnetz der DBP ist verboten.

**TKR** Telekommunikation Kaben Riis GbR  
Lärchenweg 1, 2300 Kiel 1, Tel.0431/311406

## PROMIGOS drive



PROMIGOS 3,5" Laufwerk NEC 1037 A .....	279,- DM	PROMIGOS File-Card 20 MB A2000 .....	949,- DM
PROMIGOS 5,25" Laufwerk Teac 55FR .....	349,- DM	PROMIGOS File-Card 30 MB A2000 .....	1098,- DM
PROMIGOS Soundsampler ..	89,- DM	PROMIGOS File-Card 49 MB A2000 .....	1398,- DM
PROMIGOS Midi-Interface ..	94,- DM	PROMIGOS Boot-Selektor elektronisch .....	48,- DM
PROMIGOS Harddisk 20 MB A500/1000 .....	998,- DM	PROMIGOS Boot-Strap (Platinen ohne RAM und EPROMS) ..	98,- DM
PROMIGOS Harddisk 30 MB A500/1000 .....	1198,- DM	PROMIGOS Kickstart- Umschaltplatine .....	59,- DM
PROMIGOS Harddisk 40 MB A500/1000 .....	1498,- DM	Hard-disk Leergehäuse ..	65,- DM
PROMIGOS Harddisk 60 MB A500/1000 .....	1698,- DM	Schaltnetzteil .....	138,- DM
		ALF Treiber .....	98,- DM

Alle Festplatten können auf Wunsch mit ALF-Treiber ausgeliefert werden.  
Die PROMIGOS-Treiber-Kosten werden bei Bestellung des ALF-Treibers verrechnet.

Fordern Sie die komplette Preisliste und Prospekte direkt bei uns an!

Flesch und Hörnemann steht für:

- eigene deutsche la-Qualitätsfertigung
- Einzelkomponenten nur von namhaften Herstellern
- la-Service mit Hot-Line

**FLESCH  
HÖRNE MANN**  
COMPUTER ELEKTRONIK

Schlagel-und-Eisen-Straße 46 · 4352 Herten · Tel. 0 23 66/5 51 76/5 51 46 · Fax 0 23 66/5 34 50

### StripSlotter 2000

Das neue Super-Sexy-Ding! Ein Spielautomat, der bei Gewinn zur StripShow wird.  
2 Disketten mit kleinen Kurzfilmen! Perfekte Animation! Ein Spielautomat, wie Sie keinen zuvor gesehen haben!  
Bestellnr.: B 07 (2 Disketten) DM 49,90

### Pam from California

Eine PersonalShow eines der schönsten Modelle Amerikas. Pam in ihrem Appartement; freizügig und kess! Einzigartige Demo der Grafikfähigkeiten des Amiga!  
Bestellnr.: B 14 (2 Disketten) DM 39,90

### SummerNightGames

Exzellente 32-Color-Animation, toller Sound, heiße Szenen. Ein PartySpiel für 1-4 Personen + Joystick. Nur für Erwachsene! (Altersnachweis!)  
SummerNightGames gehört, wie alle angebotenen SexyGames in jede EroticGamesCollection!  
Bestellnr.: B 16 DM 49,90

### Lovin' Pam

Noch heißer! Noch sexier! Nur für Erwachsene! (Altersnachweis!)  
Bestellnr.: B 15 (2 Disketten) DM 39,90

### Sexy Hexies

Eine SlideShow der Extraklasse! Zwei Disketten voller digitalisierter Aufnahmen hübscher Fotomodells. FreeBodyCulture.  
Bestellnr.: B 03 (2 Disketten) DM 39,90

**Beandne!!!**  
**Beandne!!!**

### Miss All Bare America

Jedes Jahr finden in den USA die Wahlen zur Miss All Bare America statt. Ein Spektakel von besonderem Reiz.  
Amiga-User können jetzt (in der Jury sitzend) ihre eigene Misswahl veranstalten und ihre eigene Favoritin wählen. Ein Riesenspaß - ein tolles SexyGame!  
Bestellnr.: B 42 DM 49,90

### Fußball-Bundesliga v 2.1

Das Superprogramm für die Fans des deutschen Nationalteams. Alle Spielergebnisse mit Datum und Spieltag seit 1963 auf einer Diskette; alle Tabellen, Heim- Auswärts- Ewige Tabellen (Punktergebnis und -Verhältnis); graphische Darstellungen von Tabellenplätzen, Saisonprofil aller Teams zum optischen Vergleichen! v.m.

Dazu der Knüller:  
**Der Meistertip!** Das Programm stellt nach jedem Spieltag eine Prognose auf, indem es alle noch verbleibenden Spiele tippt. Dabei berücksichtigt es die in den Vorjahren erzielten Ergebnisse ebenso, wie die aktuelle Situation!!!  
Bestellnr.: B 11 DM 49,90

### PD-Series "Best of Kickstart"

Music:	Nr.: 851 10 Disketten 49,- DM
Grafik 1:	852 10 Disketten 49,- DM
Grafik 2:	853 10 Disketten 49,- DM
Spiele 1:	854 10 Disketten 49,- DM
Spiele 2:	855 10 Disketten 49,- DM
Utilities:	856 10 Disketten 49,- DM
Modula-PGMs:	857 10 Disketten 49,- DM

### DT-64-Amiga

Aufsteiger vom C-64 zum Amiga? Wollen Sie Ihre alten Daten weiter nutzen? Dann senden Sie sie doch (30 KBAud superschnell) zum Amiga!

DT-64-Amiga ist Ihr schneller Datentransfer zwischen dem C-64 und Amiga in beide Richtungen. 2 Disketten (C-64 5 1/4" Amiga 3 1/2" + Kabel)  
Bestellnr.: B 21-1000 (Amiga 1000)  
Bestellnr.: B 21-500 (Amiga 500/2000) 69,-

### Convert 64-Amiga

Bilder vom C-64, die mit DT-64-Amiga übertragen wurden, lassen sich mit diesem Programm auf dem Amiga darstellen. Natürlich auch Bilder mit selbstdefiniertem Zeichensatz im Normal- und Multicolor-Modus bei Text- oder HighResolutionScreen.  
Bestellnr.: B 22 DM 39,90

### DT-64-Amiga Plus

DT-64-Amiga plus Convert 64-Amiga zum Paketpreis  
Bestellnr.: B 23-500 (Amiga 500/2000)  
Bestellnr.: B 23-1000 (Amiga 1000) DM 89,-

### Lotto Amiga v 2.0

Der Clou: Alle bisher gezogenen Gewinnzahlen auf einer Diskette. Dazu Programme zur statistischen Zahlengenerierung und Analyse. Testet, ob Ihre Reihen schon einmal gezogen wurden, berücksichtigt Systemtips und vieles mehr! Neu in der Version 2.0 ist Mittwochslotto A&B (alle bisher gezogenen Zahlen); Zahlen speichern und vergleichen; Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker; neue Algorithmen zur Tipzahlen-generierung!  
Bestellnr.: B 09 DM 49,90

### Sport-Tabellen

Wie Bundesliga 2.1 - aber zur Verwendung von eigenen Daten (2.Liga, A-Klasse, Schülerturniere, Handball, usw.). Alle Features von Bundesliga 2.1: Erfolgsprofile graphisch, Heim- Auswärts- Ewige Tabellen, Meistertip !!! Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker.  
4-24 Teams; Bewertungsschlüssel (Tore, Punkte, Verhältnis/Differenz, usw.) wählbar!  
Bestellnr.: B 24 DM 49,-

### Dia-Shows

Dia-Show I: Topless Topgirls (HAM)  
Bestellnr.: B 31 DM 12,50

Dia-Show II: SuperCars. Vom Gumballa Porsche bis zum Koenig Specials Ferrari; die schnellsten und schicksten Sportwagen der Welt. HAM-Pictures mit InfoDaten.  
Bestellnr.: B 32 DM 12,50

Dia-Show III: CoverGirls (HAM)  
Bestellnr.: B 33 DM 12,50

Dia-Show IV: Rock&Pop. HAM-Bilder von den Top-50 Showstars. Jackson, Minogue, Aha, Doro Pesch, usw.  
Bestellnr.: B 34 DM 12,50

Alle 4 Dia-Shows zusammen nur DM 40,00

### Katalog-Disketten

Enthält unser aktuelles Gesamtangebot incl. Grafiken aus versch. Programmen und diversen Spielen. Bestellnr.: B 99 2 Disketten 9,90 DM

Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und im frankierten Umschlag absenden an:

High Speed Software • 10.Blanke • 3362 Bad Grund • 05327-1417 (9-11 Uhr)

Ich bestelle: \_\_\_\_\_ Gesamt: \_\_\_\_\_ DM

Name: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Wohnort: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

Ich bezahle ☐ per Nachnahme zzgl. 6,-DM ☐ Scheck zzgl. 3,- DM (Scheck liegt bei)  
Lieferung ins Ausland nur gegen Bargeld o. Eurocheck (bitte auch Rückseite unterschreiben!)



von Norbert Cohen

**N**och sicherer als bisher können Sie nun mit »DiskZap« von der RPD 144 Disketten- und Hard-Disk-Fehler beheben. DiskZap ist gründlicher als der beim Amiga mitgelieferte »Diskdoctor«. Auf der Diskette finden Sie den Diskettenmonitor und eine englische Anleitung.

»MM2« zeigt den freien Speicher unterteilt in Chip- und Fast-RAM an. Das Programm öffnet ein kleines Fenster und gibt Auskunft über den Systemzustand. Nach kurzer Zeit schließt sich das Fenster und stört nicht länger bei der Arbeit.

Wollen Sie mehr über die Geheimnisse im Inneren Ihres Computers erfahren? Was bedeuten die geheimnisvollen Zahlen, die der Amiga bei Guru-Meldungen anzeigt? Das Programm »Guru« gibt Ihnen die Informationen dazu. Sie müssen nur die ersten acht Ziffern der Meldung angeben.

■ Wer Lotto spielt, sollte sich die RPD 145 zulegen. »Lotto« garantiert zwar keinen Gewinn, hilft Ihnen aber bei der Auswahl der Zahlen. Es gibt sechs Zufallszahlen aus. Vielleicht haben Sie mit diesem Programm Glück beim Lottospielen.

Der Amiga leistet in bezug auf Musik einiges. Wer mit Sonix Musiktitel erstellt hat, kann mit »SonixPeek« schnell herausfinden, welches Musikstück welche Instrumente benötigt. Denn oft sind die erforderlichen Instrumente auf einer anderen Diskette zu finden.

Ebenfalls auf dieser Diskette finden Sie »TableCloth«, das IFF-Bilder auf dem Workbench-Bildschirm zeigt.

Verschiedene Rechenarten können mit dem Taschenrechner »HP11« ausgeführt werden. In dem Programm ist eine »Iconify«-Funktion eingebaut, die den Rechner zu einem Icon verkleinert, wenn Sie den HP11 kurz nicht brauchen. Ein schneller Klick auf das Icon und der Taschenrechner steht wieder zur Verfügung.

■ Zwei toll animierte und lange Demonstrations-Programme befinden sich auf RPD 146 a und RPD 146 b. Im ersten Programm fliegt Raumschiff Enterprise durch den Weltraum. Die zweite Animation versetzt Sie auf den Mars, wo Sie ein Raumschiff über eine Stadt fliegen sehen (Bild 4). Beide benötigen mindestens 1 MByte Speicher.

■ Bildersammler sollten sich die RPD 147 besorgen. Neben einem neuen Slideshow-Pro-

gramm finden Sie dort viele noch nicht veröffentlichte IFF-Grafiken.

■ »Utilimaster« von der RPD 148 bietet sich für alle Amiga-Freunde an, die mit dem CLI noch nicht vertraut sind. Viele Befehle können mit einem Mausklick ausgeführt werden. Das Programm zeigt die Inhaltsverzeichnisse von zwei Disketten (oder anderen logischen Laufwerken) gleichzeitig auf dem Monitor an.

Wer Diskettenplatz sparen möchte, sollte sich das Programm »Crunch« einmal näher anschauen. Crunch komprimiert Programme und spart dadurch Speicherplatz auf Disketten. Wenn Sie ein »gecrunchtes« Programm laden, wird es vor der Ausführung im Speicher dekomprimiert. Ein weiterer

neriert einen neuen Bootblock, der das Fast-RAM sowie eventuelle Zusatzlaufwerke schon beim Booten abschaltet.

Für Programmierer dürfte »ASCIITable« interessant sein. Das Programm listet alle

Hexadezimal- und ASCII-Werte für Zeichen auf. Mit den Cursor-tasten können Sie sich schnell durch das Ausgabefenster zum gesuchten Zeichen bewegen.

Ein Mausbeschleuniger ist ebenfalls auf dieser Diskette zu

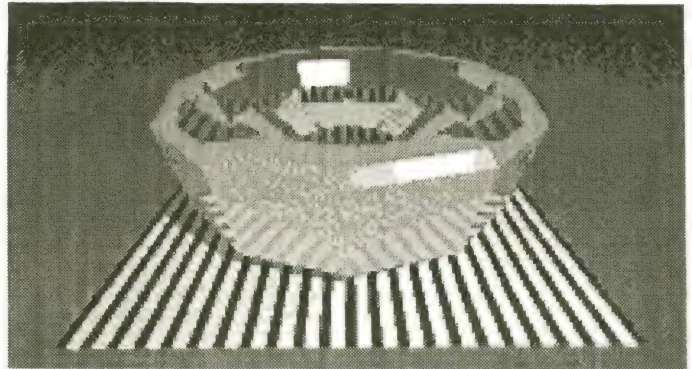


Bild 2. QuickRayTrayce von RPD 156 bringt gute Ergebnisse

# Neue Disketten



Bild 1. Eine Szene aus einer Animation von RPD 158

**Aus Bochum erreichten uns 19 neue Disketten. Die Ruhrsoft Public Domain RPD 144 bis 159 enthalten viele Animationen, CLI-Hilfsmittel und Utilities. Auch für DFÜ-Fans ist mit SimpleTerm von der RPD 149 etwas dabei.**

Vorteil des Programms ist, daß sich die Ladezeit bei großen Programmen verringert.

Gegen lästige Viren hilft »Guardian\_V1.2«. Der Virus-Finder bekämpft die Viren mit ihren eigenen Waffen. Er setzt sich resettet in den Speicher des Amiga und testet jede Diskette, von der Sie starten (booten) wollen. Entdeckt Guardian einen nicht standardmäßigen Bootblock, erzeugt er einen Alert und gibt den Inhalt des Bootblocks aus.

Wenn Sie eine Speichererweiterung besitzen, haben Sie sich bestimmt schon über unsaubere Programmierung geärgert. Besonders bei Spielen tritt es noch relativ häufig auf, daß sie nicht mit Fast-RAM laufen. Abhilfe schafft hier »Install\_II«. Das Programm ge-



Bild 3. Die Lampe von RPD 153



finden. Mit »MouseZoom« legt der Zeiger große Strecken zurück, auch wenn Sie die Maus nur wenig bewegen.

■ Verschiedene Packer- und Terminalprogramme befinden sich auf der RPD 149. Für DFÜ-Freunde sehr zu empfehlen.

■ Vier Animationen sind auf den Disketten RPD 151a und RPD 151b zu bewundern (nur ab 1 MByte).

■ Die RPD 152 enthält das Programm »XBoot«, mit dem ein Bootblock als Datei gesichert werden kann. Mit einem Debugger können Sie sich Bootblöcke ansehen.

Version 1.09 von »DMouse« ist ebenfalls auf dieser Diskette untergebracht (Beschreibung siehe AMIGA-Magazin, Ausgabe 5/89, Seite 164). Wenn Sie aktuelle Informationen über Ih-

■ Für Grafikfreunde halten die Disketten RPD 155a und RPD 155b IFF-Grafiken bereit. Sie lohnen sich auf jeden Fall für die Aufnahme in eine Grafiksammlung.

■ Wer sich für Ray-Tracing begeistert, dem sei die RPD 156 ans Herz gelegt. Auf ihr finden Sie das Programm »QuickRayTrace«. Sehr lobenswert ist die ausführliche englische Anleitung (Bild 2).

■ Möchten Sie einmal wissen, an welchem Tag Sie im Jahre 2000 Geburtstag haben? Oder auf welchen Tag in diesem Jahr Weihnachten fällt? »Cal« von der RPD 157 kann Ihnen diese Fragen schnell beantworten. Der Langzeitkalender wurde in Modula-2 programmiert. Er reicht vom Jahr 1592 bis zum Jahr 9999. Der Sourcecode ist

# von der Ruhr

ren Systemzustand erhalten möchten, dürfte »SID« für Sie in Frage kommen. Dieses Tool gibt Auskunft über aktive Tasks, Libraries, Devices, Ports und vieles mehr. Den Systemzustand kann SID auch auf dem Drucker ausgeben.

■ Drei schöne Animationen erhalten Sie auf der RPD 153. Ei-

auch auf dieser Diskette enthalten.

Für DFÜ-Anhänger ist das Programm »Access\_v1.4« interessant. Es bietet in der Menüleiste schon sieben Menüs, in der weitere Untermenüs enthalten sind.

■ Die RPD 158 enthält vier Animationen, die zeigen, wel-



Bild 4. Bälle schweben über einer Ebene: RPD 146

ne davon zeigt eine sich bewegende Lampe, die einen kleinen Ball aus verschiedenen Richtungen sehr genau beobachtet (Bild 3).

■ Interessante Bilder und ein neuartiges Dia-Show-Programm bietet die RPD 154. »Showiz« glänzt mit vielen verschiedenen aufrufbaren Parametern, die das Zusammenstellen einer Dia-Show zum Genuß werden lassen.

che fantastischen Grafikeigenschaften im Amiga stecken. Mit dem Animationsprogramm »FantaPlayer« können Sie verschiedene Tiere der Vorzeit in Bewegung sehen. Auch mit akustischer Untermalung geizten die Programmierer des FantaPlayers nicht (Bild 1).

■ Interessieren Sie sich für mathematische Theorie oder für bunte, geheimnisvolle Bilder? Das Programm »Julia« von

## Kurzübersicht

Disk	Programm	Art
RPD 144	DiskZap  MM2 PtrTest Guru	Diskettenmonitor für verschiedene Laufwerke Auskunft über den Speicher Testprogramm für den Drucker Gibt Text über Guru-Nummern aus
RPD 145	Lotto SonixPeek TableCloth HP_II	Gibt sechs Zufallslozzahlen aus Zeigt verwendete Instrumente Bilder auf der Workbench Taschenrechner mit vielen Extras
RPD 146a+b	TCR.anim Marsflight	Sternendemo mit Enterprise Marsflug
RPD 147	Showiz	Slideshow
RPD 148	UtiliMaster Guardian_V1.2 Install_II  ASCIITable Crunch MouseZoom	CLI-Bedieneroberfläche Virusfinder Fast-RAM beim Booten abschalten Dezimal-, Hexadezimalübersicht Programme packen Mausbeschleuniger
RPD 149	SimpleTerm VLT ColorTerm	Packer- und Terminalprogramme
RPD 151a+b	DogsWorld  Amiga Uss1701 PageFlipper	Animation: Hund läuft über die Erde Animation: Amiga-Schriftzug Animation: Enterprise Animation: Kostendarstellung
RPD 152	XBoot DMouseV1.09  SID	Bootblock als Datei speichern Die neueste Version des Programms Gibt Auskunft über den Systemzustand
RPD 153	Animationen	Animationen
RPD 154	Showiz	Neues Bildershow-Programm
RPD 155a+b	Bilder	Neue Bilder
RPD 156	QuickRayTrace	Ray-Tracing-Programm
RPD 157	Cal Access_V1.4	Kalender DFÜ-Programm
RPD 158	Animationen	Vier Animationen, davon zwei mit Sound
RPD 159	Julia Iconlab	Mandelbrotprogramm Änderungen an Icons

der RPD 159 berechnet Apfelmännchen. Julia wartet mit vielen Funktionen auf.

Haben Sie auch schon einmal ein tolles Icon entdeckt und waren herb enttäuscht, als es sich nicht für Ihre Anwendung einsetzen ließ, weil der Icon-Typ falsch war? Mit »Iconlab« meistern Sie solche Situationen. Damit können Icons leicht und sauber von der

Workbench-Oberfläche aus verändert werden.

Die »Väter« der verschiedenen Public Domain-Serien versuchen sich gegenseitig bei der Größe ihrer Serien zu übertrumpfen. Dadurch erhalten Sie viele qualitativ hochwertige Programme. Die Hersteller von professionellen Programmen fürchten schon lange die Konkurrenz der Public Domain. *mi*

Stefan Ossowski, Veronikastraße 33, 4300 Essen 1  
AIT, Markus Rönn, Erlenkamp 13, 4650 Gelsenkirchen  
AHS GmbH, Postfach 10 02 48, 6360 Friedberg  
A.P.S. -electronic-, Sonnelinde Lange, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke  
Donau-Soft, Maik Hauer, Postfach 14 01, 8858 Neuburg/Do.  
Funkcenter Mitte GmbH, Kloster Str. 130, 4000 Düsseldorf 1  
Kirschbaum Medienberatung, Schubertstr. 3, 4320 Hattingen  
M.A.R.-Computershop, Weldengasse 41, A-1100 Wien  
Ruhrsoft, Markus Scheer, Kapellenweg 42, 4630 Bochum 5  
Computerservice Steppan, Heringstraße 70, 4390 Gladbeck  
Hard- & Softwareversand Scholle, Pilgrimstr. 6, 4630 Bochum 1  
Rainer Wolf, Deipe Stegge 187, 4420 Coesfeld  
Computer Wolf, Saarburger Straße 20, 6200 Wiesbaden  
technic Support Verlag, Bundesallee 36-37, 1000 Berlin



# Brücke zwischen Programmen

## AREXX

von Torsten Jürgeleit

**U**nter Amiga-DOS lassen sich mit dem EXECUTE-Kommando Batch-Dateien anlegen. Der Komfort dieser Variante läßt allerdings zu wünschen übrig.

ARExx stellt eine Verbindung zwischen der einfachen Abfolge von CLI-Befehlen und dem eigentlichen Computer-Programm dar. ARExx ist eine strukturierte Batch-Sprache. Sie wurde von William S. Hawes entwickelt, der durch seinen Console-Device-Handler »ConMan« (Fish-Disk 165) bekannt ist.

Bei der Implementierung von ARExx auf dem Amiga orientierte sich der Autor an den Vorgaben der Rexx-Sprache. Diese Batch-Sprache beschreibt M.F. Cowlshaw in seinem Buch »The REXX-Language: A Practical Approach to Programming«, Prentice-Hall, 1985. Rexx weist Ähnlichkeiten zu Basic und C auf. So besitzt sie solche Befehlskonstrukte wie »IF...THEN...ELSE« und »DO...UNTIL«.

### Schrittweise zum Erfolg

Ähnlich wie in Basic müssen Variablen vor Gebrauch nicht deklariert werden. Sie werden während der Ausführung vereinbart. ARExx besitzt mächtige String-Befehle und eine sehr hilfreiche Trace-Funktion. Wenn die Funktionsvielfalt dieser Sprache nicht ausreicht, kann sie durch selbstdefinierte Funktionsbibliotheken beliebig erweitert werden. Hier ist die Fish-Disk 178 zu empfehlen, auf der sich die RexxArp-Library befindet, mit der man unter ARExx Betriebssystem- und ARP-Funktionen aufrufen kann.

Mit ARExx ist dem Amiga-Benutzer ein leistungsfähiges Programmierwerkzeug in die Hand gegeben, mit dem er auf einfache Weise sehr komfortable Batch-Dateien entwickeln und testen kann. Sie können ARExx-Programme mit jedem beliebigen Text-Editor erstellen.

Das ARExx-System besteht aus einem Exec-Prozeß, der durch das Kommando »rexx-mast« installiert wird. Jedes Programm muß durch das Kommando »rx« an diesen Pro-

**Eine Schnittstelle zwischen Programmen, das müßte es geben. Man könnte aus dem Editor das DFÜ-Programm steuern und den Assembler starten — keine Zukunftsmusik, Realität: Mit ARExx lassen sich Programme steuern.**

### ARExx-fähige Programme

Programm	Hersteller	Programmart
WShell	William S. Hawes	Benutzeroberfläche integrierter
Aztec-C-Express	Manx	C-Compiler
TxEd Plus	Microsmiths	Texteditor
CygnusED	ASDG	Texteditor
AmigaTeX	Radical Eye Software	Schriftsatzprogramm
ATalk III	Oxxi	Terminalprogramm
C.A.P.E.-68k	Innovatronics	Assembler
Micro Fiche Filer Plus	Software Visions	Dateiverwaltung
Amic Term	Amic Development Corporation	Terminalprogramm
Micro Gnu Emacs 1b	Fish-Disk 131	Texteditor
VLT	RPD 124	Terminalprogramm

ARExx, zirka 90 Mark bei GTI, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel, Tel. 06171/73048

zeß gemeldet werden. Rexx-mast interpretiert das Programm und führt es dabei aus. Bei ARExx handelt es sich um eine Interpreter-Sprache, das Programm wird zur Laufzeit als Textdatei eingelesen und ausgeführt. Gegenüber Basic hat ARExx jedoch den Vorteil, daß man dank des Amiga-Multitasking beliebig viele ARExx-Programme gleichzeitig starten kann. Diese werden alle vom gleichen speicherresidenten Prozeß abgearbeitet. Inklusiv der zugehörigen »shared library« benötigt der Prozeß nur etwa 32 KByte RAM.

ARExx bietet darüber hinaus noch weit mehr Möglichkeiten als ein bloßer Batch-Interpreter. Vielmehr ist ARExx in der Lage, mit anderen Programmen über eine eigene Schnittstelle, den ARExx-Message-Port, zu kommunizieren. Mit diesem Message-Port kann man von jedem Programm aus, das ARExx-fähig ist, Befehle an den Kommando-Interpreter von ARExx schicken und Befehle empfangen. Das Programm macht sich die Fähigkeiten von ARExx zunutze.

Ein Programm, das ARExx unterstützt, ist der Text-Editor »TxEd Plus« der Firma Microsmiths. TxEd besitzt eine integrierte Programmiersprache.

Im Normalfall wird diese Programmiersprache über eine CLI-ähnliche Oberfläche im Editor benutzt. Die Kommandos können allerdings auch über den ARExx-Messageport kommen. Der Editor dient förmlich als Erweiterung von ARExx — jedes Editor-Kommando kann auch in einer ARExx-Batch-Datei verwendet werden. Andererseits dient ARExx als Erweiterung für den Editor — alle ARExx-Kommandos stehen Ihnen dort zur Verfügung.

Am Beispiel des Text-Editors TxEd Plus läßt sich deutlich machen, daß mit ARExx die Leistungsfähigkeit von ARExx-kompatibler Software erheblich gesteigert werden kann. Wir haben zwei Batch-Dateien geschrieben, die den Editor um die bisher fehlenden Funktionen »Worte zählen« und »Text drucken« erweitern. Wenn man diesen Weg verfolgt, eröffnen sich völlig neue Dimensionen. Man kann mehrere ARExx-kompatible Programme einsetzen, die miteinander kommunizieren. Dadurch läßt sich aus völlig unterschiedlichen ARExx-kompatiblen Programmen ein integriertes Programmpaket zusammenstellen. Die Aufgabenstellung kann beliebig komplex sein, wenn die Einzelkomponenten vorhanden sind.

Ein Beispiel wäre, mit dem Text-Editor TxEd Plus Texte zu erstellen, die, ohne den Editor zu verlassen, an das Schriftsatz-Programm »AmigaTeX« übergeben, dort angezeigt und ausgedruckt werden. Wer dies genauer nachvollziehen möchte, sollte sich die Beispiel-Makros in der RexxArpLib von W. Langeveld Fish-Disk 178 anschauen. Programmierer, die in Programme eine ARExx-Schnittstelle einbauen möchten, finden auf der Fish-Disk 188 eine Implementation des benötigten Quellcodes in C.

Mit ARExx hat der Amiga ein Hilfsmittel erhalten, das die Multitasking-Fähigkeiten des Systems noch besser ausnutzt. Batch-Programmierung, ein Stilmittel, das auf Großrechnern zum Standard gehört, läßt sich nun auch auf dem Amiga vorteilhaft einsetzen. Es liegt nun an den Amiga-Programmentwicklern, daß das hervorragende Konzept von ARExx eine größere Verbreitung findet und noch mehr Programme mit einem ARExx-Interface ausgestattet werden. mi

### Begriffe

**ARExx** — Amiga Implementation der Batch-Programmiersprache Rexx.

**ARP** — Amiga Replacement Package. Programme, die in Verbindung mit einer Bibliothek (arp.library) die herkömmlichen CLI-Kommandos ersetzen. Der Vorteil ist, daß ARP-Kommandos kürzer und schneller als die CLI-Kommandos sind, da Programm-Fragmente, die mehrere Befehle verwenden, in eine Library ausgelagert wurden.

**Batch-Datei = Befehls-Datei** — Programm aus CLI-Befehlen, die aus dem CLI mit dem Befehl EXECUTE ausgeführt werden. Unter Workbench 1.3 läßt sich eine Batch-Datei auch ohne EXECUTE ausführen, wenn das »S«-Flag gesetzt ist. (Vgl. »Startup-Sequence«)

**CLI** — Command Line Interpreter. Die zeilenorientierte Benutzeroberfläche des Amiga-DOS.

**»Startup-Sequence«** — Batch-Datei, die beim Start des Amiga abgearbeitet wird. Hier erfolgen Einstellungen und Programmstarts, die nach jedem Neustart ausgeführt werden müssen.



**Amiga 2000B (V1.3) + Mon 1084S + 2tes internes 3,5 LW**  
 XT-Karte/5,25 LW inkl. MS-DOS und GW-Basic Handbücher  
 AT-Karte/5,25 LW inkl. MS-DOS und GW-Basic Handbücher  
**2tes internes 3,5 LW kompl. anschlussfertig**  
 3,5 Amiga LW extern, abschaltbar, durchgef. Port A500/1000  
 5,25 Amiga LW extern, abschaltbar, durchgef. Port 40/80 Tr.  
 3,5 Golem LW mit Track-Display (Nec. Daten siehe oben)  
**2 MB/8 MB RAM-Karte mit 2 MB bestückt (A-2000)**  
 2 MB RAM-Box für A-500 oder A-1000 mit 2 MB bestückt  
 512 KB RAM-Karte für A-500 mit Akku und Uhr abschaltbar  
 Bootselector elektronisch df0-df1-df2 absturzfrei  
 Drucker Star LC-10 548,-, Star LC-10 Col. 698,-, Star LC-24-10

2598,- DM  
 798,- DM  
 a. Anfrage  
**184,- DM**  
 239,- DM  
 299,- DM  
 298,- DM  
 a. Anfrage  
 a. Anfrage  
 a. Anfrage  
 48,- DM  
 948,- DM

### PUBLIC DOMAIN ECKE

Wir kopieren auf 100 % errorfreien neutralen Disketten der Firma Sony. 3,5 Double Sided Double Density Disks. Sie zahlen pro Disk DM 2,90! Portokosten 5,- DM Vorkasse, 10,- DM Nachnahme. Folgende Serien lieferbar: Fish, Taifun, Kickstart, RPD, ACS, Amicus, Faug, Panorama, Franz, Tornados. Info-Disks 5,- DM Vorkasse.

### HANDY-SCANNER

Handy-Scanner Typ 2: 200 dpi, s/w, deutsches Handbuch 498,- DM  
 Handy-Scanner Typ 4: 400 dpi, 16 Graustufen, deutsches Handbuch 849,- DM

### LEERDISKETTEN

3,5 No Name 2DD 100 % errorfree 50 Stück 100,- DM  
 3,5 Colossus 2DD Markendisks 100 % errorfree 50 Stück 115,- DM  
 3,5 Sony 1DD Markendisks 100 % errorfree 50 Stück 120,- DM  
 5,25 No Name 2D 100% errorfree 100 Stück 65,- DM  
 5,25 No Name 2 HD 1,6 MB 100 % errorfree 50 Stück 100,- DM

### PROFI-TEXTPAKET AMIGA 2000

2998,- DM

Dieses Paket besteht aus folgender Hardware: Amiga 2000B (V1.3 inkl. der neuen Megabyte-Ramchips) + 20 MB Autoboot-Festplatte inkl. 2090A Controller + 14"-TTL-Monitor (hochauflösend) + Textverarbeitung WordPerfect! Alles bereits komplett installiert. Profi-Textpaket ohne 14"-TTL-Monitor 2850,- DM  
 Profi-Textpaket ohne 14"-TTL-Monitor mit 1084S 3398,- DM  
 Einzelpreise: Amiga 2000B = 1898,- DM/20 MB Festplatte + 2090A = 998,- DM,  
 14"-Monitor inkl. Amiga-Anschlusskabel = 289,- DM/Word Perfect = 398,- DM

### FESTPLATTEN FÜR AMIGA 2000

31 MB Filecard, 28 ms, 441 KB/sec. 1198,- DM  
 47 MB Filecard, 28 ms, 441 KB/sec. 1498,- DM  
**43 MB Filecard, 19 ms, 468 KB/sec., NEC-Platte!** 1498,- DM  
**66 MB Filecard, 19 ms, 468 KB/sec., NEC-Platte!** 1798,- DM  
 20 MB Festplatte (ohne Controller), 65 ms 448,- DM  
 31 MB Festplatte im Gehäuse für A-500 und A-1000, 441 KB/sec. 1348,- DM  
 Weitere Festplatten auf Anfrage.

### DATENFERNÜBERTRAGUNG (DFÜ)

MODEM Discovery 1200C+ inkl. Software 279,- DM  
 MODEM Discovery 2400C inkl. Software 389,- DM  
 MODEM Discovery 1200A (BTX) inkl. Software 348,- DM  
 MultiTerm Deluxe 134,- DM/BTX-Manager 198,- DM/Amaris BTX2 298,- DM  
 Anschluss an das Postnetz ist bei Strale verboten.

Bitte fordern Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog an.

### Computer Muthing

Fliederstraße 27, 4370 Marl, Telefon 02365/66076  
 Ladenzeiten Mo.-Fr. 10-13 und 14.30-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

## HK-COMPUTER

• Hardware • Software • EDV-Zubehör • Beratung • Service •

### AMIGA-Zubehör:

**Maus & Joystick-Adapter:** beide an einem Port 44,50  
 im Gehäuse, mit LED's, alle Mausleitungen elektronisch geschaltet

**Amiga-Bremse "HighScore Killer"** 39,50  
 regelt die Geschwindigkeit stufenlos bis zum Stillstand

**Kick-ROM Umschaltplatte** für 2 orig. ROMs 49,-  
 Original KickstartROM 1.3 oder 1.2 59,-

**Kick-ROM** inkl. einem ROM 1.3/1.2 wahlweise 98,-  
 Bootselector für A500/1000/2000 je 14,50

Kickstart-Umschaltplatte 3fach für Eproms 59,00  
 Kickstart-Umschaltplatte mit Eproms 1.3 155,00

Epromsatz Kickstart 1.3/1.2/Guardian 99,00  
 Mouse-Pad, 8 mm dick, Ia-Qualität 12,50

Abdeckhaube für Amiga 500 16,50  
 für Amiga 2000 (Tastatur) 16,50

für 14"-Monitor 29,-  
 für DIN-A4-Drucker 24,50

RAM-Test für Amiga 24,50  
 zeigt defekte Speicherstellen grafisch an, 100 % Assembler

**Disketten & Zubehör:**

3,5" NoName 2DD 10 Stück 21,95  
 3,5" NoName 2DD 100 Stück 215,00

3,5" Verbatim VEREX 2DD 10 Stück 28,00  
 3,5" Verbatim VEREX 2DD 100 Stück 265,00

5,25" NoName 2SD 10 Stück 6,90  
 5,25" NoName 2SD 100 Stück 65,00

5,25" Verbatim VEREX 2SD 10 Stück 14,90  
 5,25" Verbatim VEREX 2SD 100 Stück 135,00

Reinigungsset für 3,5"-Laufwerke 9,00  
 Reinigungsset für 5,25"-Laufwerke 8,00

**HK-Computer**, Mo.-Fr. 10-13.30 u. 14.30-18.30 Uhr, Sa. 10-14 Uhr  
 Bonner Straße 37, 5000 Köln 1, Tel. 0221/311606

UPS-Versand: Nachnahme 10 DM, Vorauskasse 5 DM, Großgeräte nach UPS-Tabelle ohne Aufschlag  
 Ausland nur gegen Vorauskasse +10 DM. Fordern Sie unser kostenloses Info an.

## Stefan Ossowski's großer Programmierwettbewerb

Sie haben ein eigenes Programm entwickelt, egal in welcher Programmiersprache, und wollen es der Public-Domain stiften?

Wenn ja, dann senden Sie Ihr Programm bis zum 30.09.89 ein, und Sie haben die Chance, einen der 3 Hauptpreise im Gesamtwert von DM 1000,- zu gewinnen!

Falls Sie Ihr Programm kommerziell verwerten wollen, können Sie sich ebenfalls mit uns in Verbindung setzen: Wir unterbreiten Ihnen ein gutes Angebot!

Einsendungen bitte an:

**PD-Versand Stefan Ossowski**  
 Veronikastr. 33, 4300 Essen 1  
 Telefon 0201-788778



**R. Hobbold** Gleisstr. 14 4300 Essen 11 Tel. 0201 / 66 76 07

### High-Score-Killer

Mit dieser **steckbaren** Hardware-Erweiterung können Sie die Geschwindigkeit (z.B. bei schnellen Spielen) **stufenlos** abbremmen.  
 Einfacher lötfreier Einbau. 56,-

### NEU Virus-Detektor NEU

**Erkennt ab sofort auch alle Arten von Linkviren.**  
 Vergessen Sie alles, was Sie bisher über softwaremäßigen Virenschutz gehört haben. Der Virus-Detektor wird an den Driveport (Laufwerksanschluß) angesteckt (kein Garantieverlust) und überwacht alle verhandelnden Laufwerke. Kein Virus bzw. **Linkvirus** kann sich mehr unbemerkt auf Ihre Disketten kopieren.

**Virus-Detektor + Viruskiller 48,-**

### 5000 Public Domain Disketten

haben wir nicht im Angebot, aber einige wenige ausgesuchte Spitzenprogramme aus dem PD-Bereich. Die **R-H-S** Serie wurde unter dem Motto »KLASSE STATT MASSE« zusammengestellt und Sie erhalten zu jeder Diskette eine ausführliche, teils mehrseitige deutsche Anleitung. Hier eine kleine Auswahl aus der **R-H-S** Serie die sich u.a. auch mit über 300 Fonts und mehr als 5000 ClipArt bez. Farbbildern speziell an den Grafik- und DTP-Interessierten Anwender richtet. **Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial an.**  
 Alle Disketten kosten jeweils **DM 10,-** inklusive deutscher Anleitung.

**Druckertreiber NEC P6 (P2200, P6+):** 360x360 DPI super Qualität.

**TurboBoot:** Mit dieser Diskette können Sie 3-5 mal schneller booten als bisher. Problemlose Installation auch auf anderen Disketten.

**Druckertreiber Beckertext/Textomat:** Mit diesem Druckertreiber können Sie mit einem NEC P6 (P2200, P6+) Text in doppelter Höhe, in 4facher Größe und in Schattenschrift ausdrucken. Mit Farbdruckern (NEC CP6, Epson JX80, MPS 1500 etc.) können Sie zusätzlich in 7 verschiedenen Farben drucken.

**MS-Text:** Deutsche Textverarbeitung mit deutscher Benutzerführung.

**Spiele 1:** Auf dieser Diskette befindet sich eine Auswahl der besten PD-Spiele u.a. Break, Invader sowie ein nettes Autorennen.

**Videodatei/Etikettendruck:** Mit diesen deutschen Programmen können Sie Ihre Videosammlung komfortabel verwalten und Diskettenlabels drucken.

**Haushaltsbuch:** Mit diesem Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten. Ab 1 MB grafische Darstellung der Ein/Ausgaben.

**mCAD/apaint:** Neben dem deutschen Maiprogramm befindet sich auf dieser Diskette das professionelle CAD-Programm mCAD. Beide Prg. zählen im PD-Bereich zu den absoluten Top-Favoriten.

**Plattenliste:** Komfortables deutsches Verwaltungspg. für LP/MC/CD.

**Giroman:** Verwalten Sie Ihr Giro-Konto mit diesem deutschen Programm.

Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial über weitere PD-Disketten an.

### Laufwerke

3,5 Zoll extern, abschaltbar, durchgeführter Bus 259,-  
 3,5 " intern für A 2000 199,-  
 5,25 " extern, abschaltbar, durchgef. Bus, 40/80 Track 319,-  
 5,25 " intern (bootfähig) für A 2000 ohne XT/AT-Karte 299,-

### Festplatten

20 MB Harddisk für A 500 / A 1000 als Monitoruntersatz mit eigener Stromversorgung 949,-  
 20 MB Filecard für A 2000 mit XT/AT-Karte 749,-  
 30 MB Filecard für A 2000 autobootfähig, keine XT/AT Karte erforderlich, Übertragungsrates 460 Kb/sec, 25ms 1198,-

### Drucker

Mannesmann Tally MT 81 399,-  
 NEC P6+ (24 Nadeln) 1679,-  
 Panasonic KXP 1124 (24 Nadeln) 1198,-  
 Epson LQ 500 (24 Nadeln) 879,-  
 Epson LX 800 549,-

### Zubehör

Bootselector df0-df1: oder df0-df2: 19,-  
 Kickstartumschaltplatte 3fach 58,-  
 Kickstartumschaltplatte 3fach kompl. mit Eproms 158,-  
 Kickstartumschaltplatte ROM 2fach 48,-  
 Kickstartumschaltplatte ROM + Kickstart 1.2 86,-  
 Kickstartumschaltplatte ROM + Kickstart 1.3 99,-  
**No Name Disketten 3,5 Zoll 2DD 10 Stk. inkl. Auflf.** 19,95  
**Markendisketten 3,5 Zoll MF2DD 10 Stk. inkl. Auflf.** 21,95

Speichererweiterungen und weitere Hardware auf Anfrage

### Deutsche Anleitungen

Workbench 1.3 15,-  
 Dpaint II u. III 15,-  
 PageSetter 15,-  
 CLimate 10,-

### Porto:

Bei Vorkasse (Scheck) 4,-  
 Bei Nachnahme 7,-



**1** Der Computer komponiert?  
Die neue Version der MIDI-  
Software des Keyboard Con-  
trolled Sequencer von Dr. T's kann es.  
Werden Komponisten nun arbeitslos?

# Musik aus der Maschine

von Michael Thomas

**S**ie öffnen die Tür zu Ihrem MIDI-Studio und betreten den noch dunklen und kühlen Raum. Nach wenigen Handgriffen kommt Leben in die zunächst toten Geräte. Ein Bildschirm flackert auf. Ihr Computer begrüßt Sie und fragt: »Welches Stück soll ich heute für Sie komponieren?« Sie tippen Ihren Wunsch ein, lehnen sich im Sessel zurück und warten ... während der Computer arbeitet.

Was für viele eine interessante Zukunftsvision ist, bedeutet für Musiker von heute schreckliche Alpträume: ein Computer, der dem Künstler nicht nur eintönige Arbeiten, sondern auch die Kreativität abnimmt.

Nimmt die Furcht der Künstler jetzt mit der neuen Version des Keyboard Controlled Sequencer (kurz KCS) von Dr. T's Gestalt an?

Der »KCS Level II«, so sein Name, ist der Nachfolger des leistungsfähigen MIDI-Sequenzers »KCS V1.6a«, den wir in Ausgabe 8/88 des AMIGA-Magazins vorgestellt haben. Alle, die den Testbericht nicht gelesen haben, finden die wichtigsten Merkmale dieses ausgezeichneten MIDI-Programms im Kasten auf Seite 132.

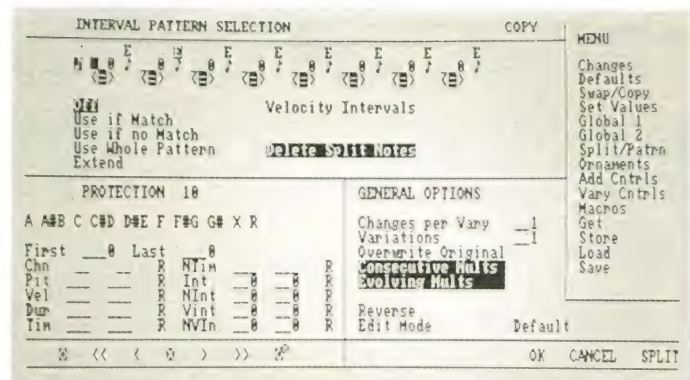
Kenner des KCS werden nun fragen, was man an diesem Sequenzer noch verbessern könnte? Es fällt wirklich schwer, Mängel an diesem Programm zu finden. An den Funktionen und dem Erscheinungsbild des KCS hat sich nahezu nichts geändert. Auch die 192 Seiten umfassende Bedienungsanleitung zu den bekannten Befehlen blieb die gleiche. Nur zwei neue Befehle fallen dem Anwender nach längerem Studieren der Kommandoliste auf. Sie werden in einer eigenen Anleitung von gut 100 Seiten ausführlich erläutert.

Anstelle des Befehls »Vary«, mit dem man mehr oder minder brauchbare Variationen einer

Partitur erzeugen konnte, ist nun das Kürzel »PVG« getreten. Neu hinzugekommen ist auch der Menüpunkt »Master Edit«. Zudem versteht der KCS Level II nun Poly-Keypressure-Informationen, die von seinem Vorgänger ignoriert wurden.

Insbesondere der PVG dürfte die zu Beginn des Artikels gesponnene Fiktion vom kreativen Computer ein Stück näher rücken lassen. Denn PVG (Abkürzung für »Programmable Variations Generator«) ist ein komplexer Variations-Generator, der einen gewissen Grad von Künstlicher Intelligenz aufweist. Mit ihm lassen sich eingespielte Melodien oder Musikpassagen nach eigens erstellten Strickmustern variieren.

Natürlich wird der PVG nicht von selbst auf intelligente Weise tätig. Seine Arbeit basiert hauptsächlich auf Zufällen. Läßt man den Zufall jedoch in



PVG des KCS Level II: Variationsmasken erstellen

deutung der einzelnen Funktionen. Beispiele sind dürrtig verteilt, so daß man nicht selten ein Kapitel mehrfach studieren muß, um die Zusammenhänge der Werte und Schalter zu verstehen. Selbst die Autoren des PVG geben im Vorwort zu, die Kompliziertheit und Vielfalt ihres Programms noch nicht vollständig durchschaut zu haben. Erschwerend kommt hinzu, daß die Anleitung in Englisch verfaßt ist. Wer der englischen Sprache nicht mächtig ist, sieht sich hier mit einem großen Hindernis konfrontiert. Doch die Einarbeitungszeit lohnt sich.

Die Arbeitsweise des PVG läßt sich etwa so beschreiben: Eine Variation entsteht, indem mit bestimmten Wahrscheinlichkeiten (Gewichtungen) gewisse Änderungen an eingespielten Noten der betroffenen Sequenz oder Spur vorgenommen werden. Die Wahrschein-

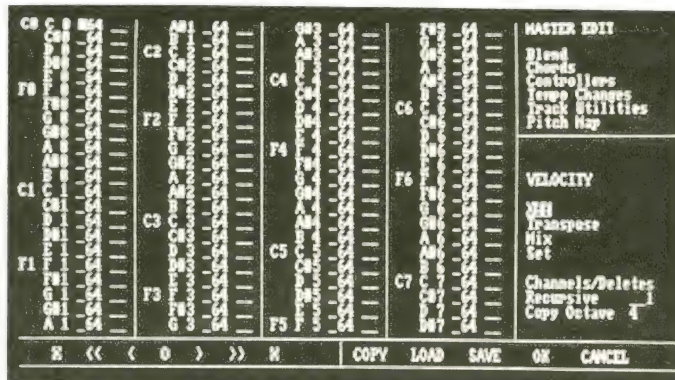
Noten werden in ihrer Tonhöhe, Anschlagsdynamik oder Länge variiert. Selbst die zeitliche Abfolge der Töne und der festgelegte MIDI-Kanal, durch den sie gespielt werden, kann modifiziert werden. Die neuen Noten werden in der Regel relativ zum vorherigen Wert generiert. Auf Wunsch setzt der PVG sie auf eingestellte Absolutwerte. Man denke hier an das Angleichen von Notenlängen, nachdem eine Melodie unsauber eingespielt wurde.

Zudem werden Noten einer Sequenz oder Spur unter verschiedenen Gewichtungen umgestaltet (getauscht, kopiert, gemischt, rotiert oder gelöscht).

Der PVG kann auch zwischen zwei Sequenzen interpolieren. Hier wird in mehreren Schritten versucht, die Melodie einer Sequenz einer anderen anzunähern. Dies ist besonders eindrucksvoll, wenn Tonfolgen mit wenigen Noten an Sequenzen mit vielen Noten angeglichen werden.

Oft will man Akkorde oder Melodien verschönern, indem man Triller oder Zwischentöne in die Sequenz einsetzt. Gerade bei Improvisationen ist das wünschenswert. Man kann dies mühevoll von Hand einspielen oder aber die »Kreativität« des PVG walten lassen. Auf Verlangen werden »Ornamente« (Verzierungen) zufällig oder nach festem Muster generiert. Es können sogar Teile anderer Sequenzen als Ornamente bestimmt werden. Wird zudem der MIDI-Kanal eines jeden Verzierungsstones variiert, entstehen mitunter ungewöhnliche und exotische Effekte.

Ebenso einfach ist es, Controller-Daten wie Pitch-Bend, Aftertouch oder Modulation in eine Sequenz oder Spur einzufügen und diese zu ändern. Vibrato- oder Tremolo-Effekte sind damit schnell in die Melodie eingefügt. Selbst Programchange-Anweisungen werden, wenn erforderlich, in die Sequenz eingesetzt.



Pitch-Map vom Master-Editor: weitere Glanzleistung

vorgegebenen Bahnen spielen, wird der Charakter des musikalischen Resultats bestimmbar.

Das Ganze auf Anhieb zu durchschauen ist schwierig. So findet man nach Wahl des Variations-Generators eine Reihe von zunächst verwirrenden Bildschirmseiten (Screens). Viele Zahlenkolonnen und unverständliche Abkürzungen beherrschen das Bild. Auch die Anleitung hilft hier nur langsam weiter. Sie ist zwar ausführlich, beschreibt jedoch nur die Be-

lichkeit und die Art der Veränderung wird dabei vom Musiker weitgehend selbst bestimmt.

Auf Wunsch kann der Zufall abgeschaltet werden. Die Änderungen erfolgen dann mit 100prozentiger Wahrscheinlichkeit, so daß man den PVG auch für komplexe Editierarbeiten verwenden kann.

Die Regeln, nach denen Veränderungen an einer Melodie vorgenommen werden, sind vielfältiger Natur. Im folgenden finden Sie ein paar der wichtigsten:



## COMPUTER MUSIK VERSAND GbR

Wir führen Hard- & Software für den Amiga, HiFi-Geräte, Schallplatten, Lichteffektgeräte und Musikinstrumente, was halt mit COMPUTER & MUSIK zu tun hat. Hier nun einige Artikel aus unserem Gesamtkatalog:

- 512 KB Erweiterung für den Amiga 500, abschaltbar, bestückt (auch für den Amiga 1000 lieferbar) 249,00 DM
- Amiga 3,5-Zoll-Single-Drive original "AMIGOS", Metallgehäuse, Busdurchführung, Driveabschalter 239,00 DM
- Star LC-10, einer der komfortabelsten Drucker 522,00 DM
- Mischpult, 2 x 5fach Equalizer, 2 VU-Meter, 8 Stereoeingänge, Echohall etc. 299,00 DM
- RGB-Farbsplitter, optimale Qualität 289,00 DM
- Datatronics 1200 A 299,00 DM
- Eprom Expe für Amiga 500/1000 (SUPER) 279,00 DM
- Eprom Expe für Amiga 2000 (SUPER) 329,00 DM
- Compact Discs in riesengroßer Auswahl ab 9,90 DM
- Drehstrahler mit 1, 4 bzw. 6 Strahler, wie in der Disco ab 69,90 DM

Wir werden jede eingegangene Bestellung sofort in Arbeit nehmen. Nun gut, Einfach kostenlosen Gesamtkatalog anfordern. Die Überraschung wird groß sein bei diesen tollen Angeboten. Ein Muß halt.

### COOLE PREISE!!

**COMPUTER MUSIK VERSAND GbR**  
Gregor Herzfeld & Olaf Küsel  
Am Teckenberg 73, 4030 Ratingen 6,  
Tel: 02102/69518

PS. Jeder, der 1,30 DM in Briefmarken für Rückporto beifügt, kann gewinnen. Wir verlosen 10 Gutscheine für insgesamt 500 DM. Na denn.

Außerdem gibt es noch einen Musikclub mit vielen tollen Sachen.

## Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **„Raubkopien“** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Eigentum und geht das Risiko einer derzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

TECHNISCHE NEUHEITEN DURCH **TfM** & Partner

## AMIGA FÜR VIDEO-STUDIOS

### VIDEO GENLOCK SYSTEM für AMIGA COMPUTER 2000 Typ MAGNI 4005

Voll kompatibel zur EBU-Norm in PAL mit 25 Hz offset und 8 field color framing.

Karten werden in den Computer eingebaut, softwaregesteuerte Überblendung und Key, interner Sync- und Blackburst-Generator, interner PAL-Coder.

Die Computergraphik wird zur gleichberechtigten Signalquelle im professionellen Videostudio.

**TfM** & Partner

TOMISLAV F. MARJANOVIĆ  
LOTHAR J. NIETSCHE

Rheinstraße 27

6200 Wiesbaden

Fax: 0 61 21-30 57 36

(0 61 21) 30 20 13-15

Tx. 4186383 tfm d

**TfM** & Partner TECHNISCHE NEUHEITEN DURCH

# DATA 2000

**5800 HAGEN 1**, Stresemannstr. 11 – 14 (Am Bahnhof)  
Telefon 02331/31272 + 23290, FAX 02331/23231  
Versand + Ladenverkauf. Lieferung per NN oder VK + 10,-

**COMMODORE** Sonderpostenangebot, \*) mit 8 Tagen Übernahmegarantie! (I – optische Fehler jedoch funktionstüchtig, II – reparaturbedürftig, III – zum Ausschachten für Ersatzteile usw.)

### Lieferung solange der Vorrat reicht, Irrtum vorbehalten!

	I	II	III
<b>AMIGA 1000</b> .....	698,-*	398,-	298,-
<b>Speichererweiterung A 1050</b> (für AMIGA 1000) .....	198,-*	138,-	115,-
<b>AMIGA 1000</b> Keyboard, komplett mit Kabel .....	98,-*	75,-	40,-
<b>AMIGA 1000</b> Keyboard-Anschlußkabel .....	15,-*	10,-	5,-
<b>SIDECAR</b> z. Anschluß A 1000 (nach Änderung auch f. A 500) ..	698,-*	398,-	298,-
<b>AMIGA 2000</b> (Motherboard komplett + funktionstüchtig) .....	398,-*	298,-	248,-
<b>AMIGA 2000</b> (A-Board 1 MB) kompl. m. Keyboard+Handbuch ..	1498,-*	1198,-	—
<b>NEC P6</b> (Commodore MPS 2000) Diese Drucker sind fast neu .	1198,-*	—	—
<b>NEC P6C</b> (Commodore MPS 2000 C) color, dito .....	1298,-*	—	—
<b>NEC P7</b> (Commodore MPS 2010), dito .....	1398,-*	—	—
<b>Monitor 1081</b> , color, Scart + TTL für alle AMIGA .....	449,-*	298,-	198,-
<b>Monitor CD 37</b> , color, AV-Anschluß .....	298,-	200,-	150,-
<b>Monitor 12"</b> grün für PC .....	98,-*	69,-	39,-
<b>Monitor 14"</b> grün für PC .....	129,-*	89,-	55,-
<b>Monitor 14"</b> orange (Addonics, amber) für PC .....	229,-*	135,-	89,-
<b>Monitor 14"</b> softwhite (Addonics, s/w) für PC .....	249,-*	139,-	89,-
<b>Bootromgenerator</b> für A 1000, f. eigene Bootroms f. Kickstart .	49,-*	—	—
<b>NTSC-PAL-Kit</b> , macht aus Ihrem NTSC-A1000 ein. echt. PAL .	49,-*	—	—
<b>Hard- und Softwarekatalog</b> 50 Seiten + 9 x 5,25" oder 2 x 3,5" Leerdisk. + je 1 x Public-Domain-Diskette 10,- im Briefumschlag oder Scheck! <b>System angeben!</b>	10,-	—	—

Mit dem großen PD-Angebot für AMIGA-ATARI-IBM-C64/128!!! Über 5000 Titel!



## KCS-Kurzbeschreibung

Eine Besonderheit des Sequenzers KCS ist seine Flexibilität, die den Ansprüchen der Musiker entgegenkommt. Drei verschiedene Betriebsmodi stehen zur Verfügung, die einzeln oder zusammen arbeiten können. Im ersten Modus (Track-Mode) verwandelt sich der Amiga in eine Mehrspur-Bandmaschine. Bis zu 48 Musikspuren dürfen hier auf bequeme Weise mit jedem MIDI-Keyboardspieler eingegeben werden. Die Länge der Tracks (Spuren) ist lediglich durch den verfügbaren Speicher des Amiga begrenzt. Wie bei echten Bandmaschinen lassen sich Spielfehler durch aktives Überspielen (Punch In/Out) ausmerzen. Komplexe Änderungen der Spuren können hingegen mit dem komfortablen Editor des KCS vorgenommen werden. Die Bedienung ist einfach. Man markiert ähnlich wie bei Textprogrammen den betreffenden Notenbereich und klickt die Befehle mit dem Mauszeiger an.

Will man den KCS als »herkömmlichen« Sequenzer verwenden, das heißt stets wiederkehrende Musikpassagen einzeln aufnehmen, um sie danach zu einem kompletten Stück zusammenzustellen, sollte man den Open-Mode nutzen. Mit ihm lassen sich einzelne Sequenzen einspielen und später miteinander verknüpfen.

Wie das geschieht, legt man in sogenannten Kontroll-Sequenzen fest. Sie enthalten die Informationen, wann welche Sequenz wie oft und wie lange gespielt wird. Kontroll-Sequenzen dürfen auch andere Kontroll-Sequenzen enthalten, so daß man mit nur wenig eingespielter Musik recht schnell ein Lied zusammenstellt hat. Die Wiederverwendung von Takten ist zudem platzsparend, falls wenig RAM vorhanden ist. Das Editieren der Sequenzen ist im übrigen genauso vielseitig wie im Track-Modus.

Im dritten Modus, dem Song-Mode, werden einzelne Sequenzen zu einem fertigen Musikstück verbunden. Leider gestattet der KCS hier nur Sequenzen mit Musikinhalt zu verwenden. Kontroll-Sequenzen werden nicht akzeptiert. Dies schränkt die Arbeit hier etwas ein. Die Modi Track und Open arbeiten jedoch nicht nur für sich allein. Eingespielte Musik kann zwischen ihnen ausgetauscht werden. Das bedeutet, Spuren werden zu Sequenzen und umgekehrt. Technisch bietet der KCS alles, was ein MIDI-Sequenzer können muß. Alle MIDI-Informationen, selbst SYS EX werden verarbeitet. Selbstverständlich ist auch das Triggern mit externen Bandmaschinen und Sequenzern vorgesehen.

Der Clou bei all diesen Variationen ist, daß nur bestimmte Noten mit festgelegten Werten betroffen sind, während andere vom PVG unberührt bleiben. Dies ist sinnvoll, wenn man Melodien erzeugen will, die ausschließlich in einer besonderen Tonart spielen sollen. In C-Moll etwa sind nur die Noten C, D, Dis, F, G, A, B erlaubt. Also teilt man dem PVG mit, daß nur diese Töne erzeugt oder variiert werden dürfen. Unter einen solchen Schutz dürfen jedoch auch Noten mit einer festgelegten Velocity, Länge oder mit einem bestimmten zeitlichen Abstand zur vorhergehenden Note fallen. Somit lassen sich beispielsweise leise Töne schützen, während laute variiert werden. Oder wollen Sie vielleicht nur Sechzehntel-Noten verändern, die Stakkato gespielt werden und nur im Tonleiterbereich von C3 bis C4 liegen? Mit dem PVG ist fast alles möglich.

Hat man alle Parameter und Schalter ergründet, ergibt sich, je nach Einstellung, eine Variationsmaske. Anschließend wird der PVG gestartet. Es ist stets nur die aktuelle Sequenz oder Spur von der Variation betroffen. Wenn man will, kann man

die erstellte Maske jederzeit wiederverwenden, um andere Sequenzen zu bearbeiten.

Der PVG erlaubt es, bis zu 80 solcher Voreinstellungen als Presets gleichzeitig im Speicher des Amiga zu verwalten. Eine Speicherung auf Disketten ist auch vorgesehen. Im Laufe der Zeit wächst also eine ansehnliche Bibliothek von Variationsmasken heran.

## Variationen

Meist genügt ein Preset, um eine gezielte Variation einer Melodie zu erhalten. Gelegentlich sind die Vorstellungen, wie eine Sequenz verändert werden soll, aber so kompliziert, daß verschiedene Variationen hintereinander nötig sind. Man möchte beispielsweise eine Tonfolge variieren, weiß jedoch, daß Fis-Töne aufgrund der Tonlage nicht in die Variation passen. Es gilt, mit einem Preset nachträglich alle Fis aus der Melodie zu entfernen. Besteht anschließend noch der Bedarf nach Ornamenten, wird die Sache recht kompliziert. Makros schaffen hier Abhilfe. Sie automatisieren die Abfolge und Aktivierung verschiedener Presets.

Bis zu 16 Presets können zu einem Makro zusammengefaßt werden. Auch hier läßt sich eine Wahrscheinlichkeit angeben, ob ein Preset ausgeführt wird oder nicht. Die entstehende Vielfalt ist nahezu unendlich.

Doch damit nicht genug. Betrachten wir den »Master Editor« des KCS Level II, finden wir eine weitere Fülle von hilfreichen Funktionen. Neben den bereits bestehenden Editierbefehlen des KCS bietet der Master-Editor neuartige Methoden, eine eingespielte Sequenz oder Spur gezielt zu verändern. Der Unterschied zum PVG besteht darin, daß beim Master Editor nicht mit Wahrscheinlichkeiten gearbeitet wird. Alle Funktionen werden hier 100prozentig ausgeführt.

Nahezu jeder Sequenzer versteht es, zwei Musikpassagen ineinander zu kopieren oder aneinander zu hängen. Der Master Editor verfügt über eine besonders kuriose Methode, zwei Sequenzen miteinander zu verschmelzen. Er überträgt lediglich bestimmte Werte einer Tonfolge auf die zweite Sequenz, beispielsweise nur die Velocity-Daten, Länge oder Rhythmik der Noten. Ein Beispiel macht dies anschaulich. Nehmen wir an, Sie haben einen Beat-Rhythmus in eine Sequenz eingespielt. Später stellen Sie fest, daß ein Shuffle-Rhythmus besser passen würde. Bisher blieb nur der Ausweg, die Schlagzeugbegleitung nochmals einzuspielen. Mit dem Master Editor definiert man eine kurze Sequenz mit einem Takt Shuffle-Rhythmus und »blendet« die Rhythmik mit dem Master-Editor in die Schlagzeugsequenz ein.

Auch für MIDI-Controller hält der Master-Editor eine Spezialität bereit. Bekanntlich erzeugen Pitchbend- und Modulationsrad am Synthesizer bei der Aufnahme Ummengen von Controller-Anweisungen. Die kleinste Bewegung der Räder wird registriert und festgehalten. Der Master-Editor »dünnt« solche Datenwüsten auf Wunsch aus.

Eine weitere Glanzleistung des Master-Editors ist die »Pitch-Map«. Sie erlaubt es, einzelne Noten direkt in andere Noten umzuwandeln. Dies ist sinnvoll, wenn man eine Sequenz für einen Schlagzeug-Computer aufgenommen hat und auf einem Rhythmus-Gerät abspielen will, das eine andere Instrumentenbelegung besitzt. Damit die Bass-Drum auch Bass-Drum bleibt, können die Noten umgesetzt werden. Eine Notenänderung ist zwar auch

mit dem PVG möglich, jedoch können nur allgemeine Notennamen angegeben werden. Ein Gis bedeutet für den PVG alle Gis, gleichgültig welche Oktave sie haben. Die Pitch-Map hingegen behandelt jede Oktave für sich.

Es gäbe an dieser Stelle noch viel über den PVG und den Master-Editor zu berichten. Trotz ihrem fast unendlichen Kombinations-Potential sind sie kein Ersatz für den persönlichen Einfallsreichtum. Im Gegenteil. Sie regen vielmehr die Phantasie an und fordern viel Wissen um die harmonischen und musikalischen Vorgänge, die bei Variationen ablaufen. Man muß also genaue Vorstellungen davon haben, was mit der Modifikation erreicht werden soll. Zufälliges Einsetzen von Werten und Parametern in die Eingabefelder des PVG führt kaum zu annehmbaren Resultaten. Selbst wer von Computer-Variationen nichts wissen will, wird den PVG und den Master-Editor, als leistungsfähige Editoren, bald schätzenlernen. Komponisten brauchen nicht um ihren Berufsstand bangen. jk

## AMIGA-Test

### Sehr gut

10,7  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 7/89

Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■

**FAZIT:** Der KCS Level II ist ein leistungsfähiger MIDI-Sequenzer, der gegenüber seinem Vorgänger einen neuartigen Variations-Generator bietet. Mittels flexibler Variationsmasken lassen sich nach Zufallsmustern eingespielte Tonfolgen auf faszinierende Weise ändern. Zudem bietet ein Master-Editor eine Vielfalt von Editierfunktionen.

**POSITIV:** Ausführliches Handbuch; einzigartige Editierfunktionen; Komplexer Variations-Generator; Verarbeitung von Poly-Pressure-Anweisungen.

**NEGATIV:** Lange Einarbeitungszeit..

Produkt: KCS Level II  
Preis: etwa 680 Mark  
Hersteller: Dr. T's  
Anbieter: Musikhaus Oechsner,  
Brunnengasse 42, 8500 Nürnberg 1,  
Tel. 09 11/22 54 45

●●●●●	sehr gut	●●	ausreichend
●●●●	gut	●	mangelhaft
●●●	befriedigend		ungenügend





# KLARER FALL FÜR AMIGA MAGAZIN

AMIGA MAGAZIN  
HAT FÜR GROSSE  
COMPUTER - PROBLEME  
EINFACHE LÖSUNGEN

... CLEVERE USER  
ABONNIEREN GLEICH  
UND NUTZEN DABEI  
VIELE VORTEILE:

- LIEFERUNG DIREKT  
FREI HAUS

- GÜNSTIGER  
ABONNEMENTPREIS

- SIE VERSÄUMEN  
KEINE AUSGABE

... ODER ALS SUPER-  
GESCHENKIDEE:  
DAS AMIGA MAGAZIN-  
GESCHENKABONNEMENT

Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von  
acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG,  
Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur  
Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige  
Absendung des Widerrufs.



# Bewegender Umriß

von Kai Müller-Holthusen

**W**er für bewegte Grafik in einem selbstgeschriebenen Spiel sorgen möchte, braucht einen Editor für die BOBs (Blitter-Objects) im Amiga. BOBs sind schnell, da sie direkt von der Hardware unterstützt werden. So entwarfen Thomas Hertzler (siehe Interview im AMIGA-Magazin 2/89, Seite 18) und Lothar Schmitt ihr Programm Create-a-Shape für ihre neue Firma Assage Entertainment.

Create-a-Shape ist kein Sprite-Editor. Mit dem Programm generiert man BOBs, die gebraucht werden, um eine Bewegung der Grafik zu suggerieren. In Wirklichkeit besteht die Bewegung aus einer schnellen Abfolge von Einzelbildern der Objekte (Beispiel: herumhüpfende Männchen).

**Software zum Editieren von Sprites und BOBs gibt es wie Sand am Meer. Create-a-Shape von Assage soll etwas Besonderes sein. Wir prüften alle außergewöhnlichen Leistungsmerkmale des Programms.**

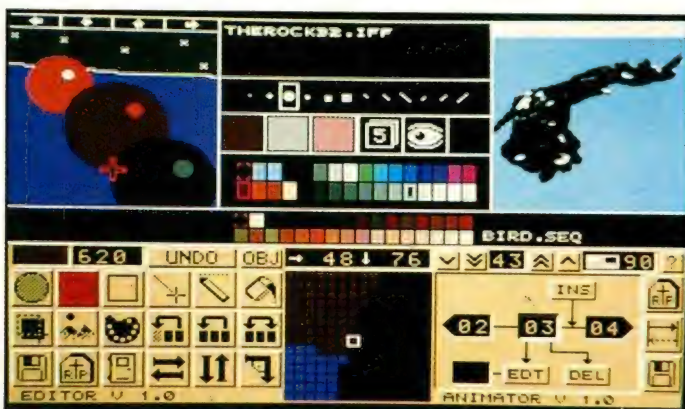
oder »Starglider«, zurückgreifen will, für den kommt Create-a-Shape wie gerufen.

Auf der Diskette von Create-a-Shape ist als Beispiel die Flugstudie eines Raubvogels zu sehen. Wer zum ersten Mal auf dem Amiga mit diesem Programm arbeitet, wird von zwei Eigenschaften negativ überrascht. Zum ersten weicht Create-a-Shape stark von der gewohnten Intuition-Benutzeroberfläche ab. Daß man sich an eine neue Bedienungsphilosophie gewöhnen kann, tröstet bei weitem nicht über die zweite

»Echtzeit-Lupe«. Sie vergrößert den in der Umgebung des Mauszeigers befindlichen Bildausschnitt sehr schnell. Allerdings kann Create-a-Shape auch damit nicht an die Möglichkeiten von Zeichenprogrammen wie Deluxe Paint heranreichen. Das war, wie im Handbuch vermerkt, auch gar nicht beabsichtigt. Sehr wichtig ist deshalb die Fähigkeit, Bildausschnitte nach dem IFF-Grafikstandard in einer Auflösung von 320 x 256 Punkten und 32 Farben zu laden und zu speichern. So kann man seine Objekte auch mit anderen Programmen vorbereiten. Der zweite und interessantere Teil des Programms ist der Animations-Editor. Er hat die Fähigkeit, bis zu hundert BOBs im Speicher zu halten und diese in Abfolge in einem Fenster auf der rechten Bildschirmhälfte einzublenden. Die Anzahl der verwalteten BOBs hängt vom Speicherausbau des Amiga ab und beginnt bei 512 KByte mit etwa 20 Objekten. Die Bildfrequenz läßt sich von 1 bis 50 Bildern pro Sekunde in 1/50-Sekunden-Schritten beim Vor- und Rücklauf der Animation einstellen. Ein Objekt der Animations-Sequenz kann jeweils im Grafik-Editor angezeigt und, das ist der Clou, auch während des Ablaufs der Animation in voller Geschwindigkeit mit Echtzeit-Lupe verändert werden. Dadurch hat man eine direkte Kontrolle, wie sich eine Veränderung des Objekts auf die Gesamtsequenz auswirkt. Dies ist äußerst rechenintensiv und darin liegt laut Hersteller auch die Hauptbegründung für den Verzicht auf das Multitasking. Wenn die Animation fertig ist, und man sie in einem eigenen Programm verwenden will, muß jedes Objekt einzeln, mit eigenem Namen gespeichert werden. Diese Prozedur kann bei vielen Objekten langwierig werden und hätte mit automatischer Numerierung der Dateien vermieden werden können. Doch bevor die Objekte im eigenen Programm verwendet wer-

den können, muß man sie mit dem Hilfs-Tool CONVERT vom Format aus Create-a-Shape in eine von der gewünschten Programmiersprache verständliche Form konvertieren. Die so gewonnenen Daten können dann im eigenen Programm geladen und als BOBs auf dem Bildschirm bewegt werden. Create-a-Shape unterstützt die Programmiersprachen Amiga-Basic, GFA-Basic, Modula-2 und Assembler. Entsprechende Beispiel-Software wird mitgeliefert. Wer sich der Programmiersprache C verschrieben hat, muß die Assembler-routinen einbinden. Auch bei den anderen Sprachen sind fortgeschrittene Kenntnisse erforderlich, um zum Ziel zu kommen.

Abschließend ist zu bemerken, daß Create-a-Shape insgesamt einen guten Eindruck hinterläßt, abstruzischer läuft, nicht kopiergeschützt ist und sich daher problemlos auf einer Festplatte installieren läßt. Das Programm kostet etwa 150 Mark. jk



Create-a-Shape: stolz auf die Echtzeit-Lupe

Sie können mit Create-a-Shape in einer Maximalgröße von 95 x 95 Bildschirmpunkten mit 32 Farben BOBs entwerfen. Wichtigste Aufgabe des Programms ist jedoch die Produktion von Objektdateien. Diese werden aus den Bilddaten generiert und im Format für verschiedene Programmiersprachen auf Diskette gespeichert. Ein von Ihnen geschriebenes Programm kann diese Animationen laden und beispielsweise in einem Spiel auf den Bildschirm bringen.

Für hochwertige Animationen reicht es nicht aus, die Objekte auf dem Bildschirm hin- und herzuschieben. Sie müssen während der Bewegung animiert und für 3D-Effekte vergrößert und verkleinert werden. Wer nicht auf die Echtzeitberechnung von Vektorgrafik, bekannt aus Spielen wie »Elite«

Enttäuschung hinweg: das Programm ist nicht multitaskingfähig. Dies erweist sich bei häufiger Anwendung als lästig und widerspricht auch den Amiga-Programmierkonventionen.

Diese beiden Einschränkungen mögen von der Parallelentwicklung des Programms für den Atari-ST herrühren. Der ST kennt kein Multitasking, und die Benutzerführung erinnert an das ST-Programm Neochrome. Ansonsten sind die in zwei Bereiche gegliederten Funktionen gut gewählt.

Der erste Funktionsbereich ist ein Grafikeditor. Er befindet sich in einem Fenster im linken Bildschirmteil und ist mit den Grundfunktionen eines Malprogrammes ausgestattet. Eine UNDO-Funktion verzeiht auch mal einen Fehler. Recht stolz — wie man am Handbuch erkennt — sind die Entwickler auf ihre

## AMIGA-Test

gut

8,0  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 7/89

Preis/Leistung	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■

**FAZIT:** Create-a-Shape ist ein preiswerter Editor zur Gestaltung von animierter Grafik (BOBs) für eigene Programme. Er erfüllt semiprofessionelle Ansprüche. Ein Update-Service ist angekündigt.

**POSITIV:** Veränderung von Einzelbildern während der Animation; unterstützt den IFF-Standard, schnelle Echtzeitlupe

**NEGATIV:** Nicht multitaskingfähig; keine Konvertierung in C-Programmcode; keine automatische Numerierung der Dateien.

Produkt: Create-a-Shape  
Preis: etwa 150 Mark  
Hersteller/Anbieter: Assage, Oberstr. 31,  
4330 Mülheim/Ruhr, Tel. 0208/360948

sehr gut	ausreichend
gut	mangelhaft
befriedigend	ungenügend



### Profilauflwerk 3,5"

Metallgehäuse • einstellbare Laufwerksnummer mit Displayanzeige • digitale Trackanzeige • Write Protect am Laufwerk schaltbar • abschaltbar • durchgeschleif-ter Bus  
1 Jahr Garantie  
Super ALCOMPPreis

329,-

### Laufwerk 5,25"

40/80 Track • Laufwerksbus durchge-schleift • abschaltbar • einstellbare Adressen • MS-DOS-kompatibel • mit Diskchange • Amigafarbene Blende  
Super ALCOMPPreis  
HD 1,6 MB (umschaltbar)  
Write Protect Schalter

308,-

328,-

+15,-

### Gemischtes Doppel 3,5/5,25"

einzelne ein-/abschaltbar • einstellbare Laufwerksnummern mit Anzeige • durchgeschleif-ter Bus • bei 5,25" 40/80 Tracks umschaltbar • Metallgehäuse • 1 Jahr Garantie  
Super ALCOMPPreis

558,-

**ausgereifte Ingenieurlei-  
stung • 14 Tage  
Umtauschrecht • fast  
alle IC's gesockelt • nur  
professionelle Leiter-  
platten • Bauteile  
namhafter Hersteller •  
mit Bedienungsanleitung**

### 3,5" Laufwerk

Für alle Amiga's • einstellbare Gerätenu-mer • abschaltbar • Metallgehäuse • su-perflach • 1 Zoll (2,54cm) • durchge-schleif-ter Bus • TEAC Laufwerk  
1 Jahr Garantie  
komplett anschlussfertig  
incl. Amigafarbene Blende

249,-

### Basislaufwerke

1 Jahr Garantie

TEAC FD 135 FN 3,5" 1MB superslimline  
1,6 MB Diskchange  
Amigafarbene Blende  
3,5" Gehäuse  
5,25" Gehäuse  
Gehäuse für "Gemischtes Doppel"

+10,-

25,-

25,-

65,-

### Bootselector

19,90

### Amiga Eprommer

• Für A 500/1000  
• Expansionsportanschluss  
• Für EPROM's 2764-27011 (8K-128K)  
• Alle A-Typen und CMOS-Typen  
• Funktionen:  
LEERTEST LADEN VON DISK  
VERGLEICHEN SPEICHERN AUS DISK  
AUSLESEN HEXDUMP  
BRENNEN  
• vier Programmieralgorithmen  
50mS/Byte - Superschnell 64K-1,5 min  
• Programm zum Generieren und Brennen  
von Kickstarts direkt von Diskette oder  
aus ROM  
• Mit Software + Gehäuse

225,-

### Meß- und Steuerinterface

• 8 ADC-Kanäle 0-2,55V in 0,01V Stufe  
• 1 DAC-Kanäle 0-2,55V in 0,01V Stufe  
Genauigkeit: 1,5 LSB  
• 8 frei programmierbare TTL-I/O Kanäle  
• Mit Gehäuse, Anschlüsse auf Schraub-  
klemmen  
• interne Referenzspannung  
• Expansionsanschluss  
• Einfache Programmierung in Basic mög-  
lich Multitasking tauglich  
• incl. DEMO-Software auf 3,5" Diskette

239,-

### 500er Speichererweiterung

Für 512k zusätzliches RAM • alle RAM-s  
gesockelt • selbstkonfigurierend • ab-  
schaltbar • Uhrenschaltung auf Platine mit  
Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar  
Komplett mit 512k Preis auf Anfrage  
Superpreis mit Uhr Preis auf Anfrage  
Bauteilesatz für Uhr ohne Akku 24,-  
Leerplatine mit Stecker \*39,-

\*mit Schaltplan und Bestückungsliste

### Laufwerkanschlusskabel

Zum Anschluß von Laufwerken an alle Amigas •  
Mit Ansteuer Elektronik  
Für 3,5" Laufwerk 39,-  
Für 5,25" Laufwerk 49,-

### Steckplatzerweiterung 3-fach für Laufwerke

Jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare  
Laufwerksnummer • Steckplatzerweiterung di-  
rekt am Amiga Gehäuse • Dadurch keine Kabel-  
längenprobleme  
Anschlussfertig zum Super ALCOMPPreis 39,-

### Soundsampler

Für alle Amiga's mit Software • Type bei  
Bestellung bitte angeben • 8-Bit Daten-  
breite • Betrieb am Parallelport (Drucker-  
port) • Mit Vorverstärker für Micro-An-  
schluss (Cinch-Buchsen) • Musik- und  
Sprachdigitalisierung möglich • Arbeitet  
mit fast allen Digitizer-Programmen •  
Formschönes Gehäuse  
Super ALCOMPPreis

79,-

### Sampler Studio

• Professionelles Sampler-Programm • 4-Kanal-  
Technik • speichern auf 4 Disketten hintereinan-  
der möglich • alle gängigen Formate (IFF, Data,  
Future) • Echtzeitdisplay mit Zoomfunktion •  
viele Verformungsmöglichkeiten • Echo, Hall,  
Reverse

69,-

129,-

Paket: Sampler + Software

### MIDI-Interface

4 Kanäle einschließlich 1 Thru • Optische  
Datenanzeige • Formschönes Gehäuse  
Wahnsinnspreis von nur 89,-



**Jetzt:  
Alle Laufwerke mit amigafarbener Blende!**



### Trackanzeige

Für DFO-DF3 einstellbar • für alle Laufwer-  
ke (3,5"/5,25") • Laufwerksbus durchge-  
schleift • mit Gehäuse  
Super ALCOMPPreis

79,-

### Amiga - Harddisks

komplett anschlussfertig  
Platte 20 MB A 2000 798,-  
30 MB A 2000 898,-  
40 MB A 2000 1148,-  
65 MB A 2000 1498,-  
Platte A 500/A 1000  
20 MB 998,-  
30 MB 1098,-  
40 MB 1348,-  
65 MB 1598,-

für den Selbstbau  
HD-Interface A 2000 198,-  
HD-Interface A 500/A 1000 249,-  
für verschiedene XT-Harddisk-Controller

### Vokabeltrainer

2500 englisch-deutsche Vokabeln incl.  
Hilfssatz • Merkfunktion • komfortabler  
Editor zur Vokabelverwaltung • Wörter-  
buch zum Dateidurchsuchen

59,-



### Kickstartumschaltung

Bauen Sie die anderen Kickstart-Versionen in Ihren  
Amiga 500 • Einfacher Einbau ohne Löten • für  
Original-Kickstart-ROM und 2 zusätzliche Versio-  
nen auf EPROM • EPROM-Programmierservice auf  
Anfrage

SuperALCOMPPreis

59,-

Kickstartversion auf EPROM's

120,-

### Userport + Experimentierkarte für Expansionport

Mit Lochraster und 2 x 6522 Ports

Leer

59,-

komplett aufgebaut

89,-

**Wir suchen ständig Hardware-Ent-  
wicklungen. Wir garantieren gute  
Umsatzprovisionen und ehrliche  
Abrechnung**

**kostenloses Info anfordern!!!**

### Bestellung und Versand

ALCOMP

GmbH

Glescher Weg 22

5012 Bedburg

Tel. 0 22 72/20 93

Nachnahmeversand NN-Spesen 10,-  
DM b. Vorkasse 5,- DM. Auslandsbe-  
stellungen: Nachnahmeversand NN-  
Spesen 15,- DM b. Vorkasse 10,- DM.  
Wir liefern Ihnen auf Ihre Rechnung  
und Gefahr zu den Verkaufs- und Lie-  
ferbedingungen des Elektronikgewer-  
bes.  
Postgiroamt Köln  
(BLZ 370 100 50) 275 54-509



### Selbstbootende Harddisk für Amiga mit/ohne PC-Karte!

Die Amiga-Festplatte von ALCOMP  
• Startet beim Einschalten/RESET ohne Bootdiskette! • Als Einbau-Festplatte für den "Amiga  
2000" • Als Externe Einheit für den "Amiga 500" und 1000 mit Gehäuse, eigenem Schalt-Netzteil  
und Erweiterungsanschluss • Erhältlich mit 20, 30, 40 und 65 Megabyte • Kopiert 1 Megabyte in  
unter 4 Sekunden • Speichert schneller als "1.2-Ramdisk" • Läuft mit "FastFilesystem" • Mit  
intelligenter Installationssoftware  
Für den Selbstbau:  
Harddisk-Interface incl. Steuersoftware • Anschluss mit Slot für Harddisk-Controller



von Christoph Kögler

**M**it dem Animationsprogramm »Forms in Flight II« von Centaur Software (Preis: etwa 160 Mark) können Sie dreidimensionale Objekte und Szenarien entwerfen und daraus Bilder und Trickfilme berechnen. Das Programm überrascht durch seinen komfortablen Editor, der bequemes Arbeiten erlaubt.

Die Steuerung erfolgt über ein System von »Pop-Up«-Menüs. Aufgerufen werden diese durch Druck auf die rechte Maustaste. Danach erscheint an der Position des Mauszeigers ein Fenster mit drei Menüs, die hierarchisch gegliedert



In einem kleinen Fenster informiert ein Koordinatensystem über den aktuellen Blickwinkel.

Forms in Flight II stellt, im Gegensatz zu Animationsprogrammen wie »Videoscape« oder dem Ray-Tracer »Turbo Silver«, keine Grundfiguren wie Kreise, Kugeln und Zylinder zur

Jede Fläche kann entweder geöffnet oder geschlossen sein und bildet die Grundlage für komplexere Objekte. Um einen Rotationskörper zu erzeugen, dreht Forms in Flight II eine Fläche um eine frei definierbare Achse. Im Handumdrehen entstehen Flaschen, Sektgläser

nach Änderung der Objekte auf das Neuzeichnen. In der dreidimensionalen Darstellung kann der Anwender sowohl die Position als auch den Blickwinkel der Kamera beliebig verändern, um die räumliche Anordnung der Objekte von verschiedenen Seiten zu betrachten.

Eine besondere Spezialität von Forms in Flight II sind gekrümmte Oberflächen. Sie werden »QSURF« genannt und setzen sich aus vier Eckpunkten zusammen, die durch Kanten verbunden sind. Zwischen den Kanten wird ein Netz von Hilfslinien gespannt. Abhängig von



Texture-Mapping und Menü-Hierarchie: ausgesprochen gewöhnungsbedürftig

sind. Abhängig von der Auswahl im linken Menü ändert sich das Angebot im mittleren und rechten. Der Anwender muß sich auf der Suche nach der gewünschten Funktion von links nach rechts durch die Menüs bewegen. Diese Methode erspart zwar Mausbewegungen, hat aber den Nachteil, daß man sich erst an die neue Benutzerführung gewöhnen muß. Sobald die gewünschte Funktion ausgewählt wurde, verschwindet das Fenster und läßt den gesamten Bildschirm zum Entwurf der Objekte frei.

Die Körper werden im Editor durch Drahtgitter-Modelle dargestellt. Als Arbeitsfläche kann neben der dreidimensionalen Perspektive eine Vorder-, Seiten- oder Aufsicht verwendet werden. Zusätzlich bietet das Programm eine weitere Arbeitsfläche, die man beliebig im dreidimensionalen Raum orientieren kann, um schräge Flächen leichter zu bearbeiten.

Verfügung. Der Anwender muß sich alles aus einzelnen Flächen selber »zusammenbauen«.

Einfache Oberflächen werden als »FSURF« bezeichnet und können aus beliebig vielen Eckpunkten bestehen. Die Koordinaten der einzelnen Punkte lassen sich wahlweise mit der Maus oder durch Tastatureingaben bestimmen. Die Funktion »SNAP« legt ein unsichtbares Gitter über den Bildschirm. Danach kann die Maus nur noch die Eckpunkte dieses Gitters ansteuern, wodurch eine punktgenaue Eingabe erzielt wird. Der Linienzug, mit dem die einzelnen Punkte verbunden werden, kann sowohl geradlinig als auch gekrümmt verlaufen. Bei gebogenen Linien sorgt das Programm automatisch für die Interpolation und erlaubt so den bequemen Einsatz abgerundeter Flächen und Formen. Die Richtung und Form der Krümmung läßt sich jederzeit verändern.

und andere runde Gegenstände. Weiterhin können beliebige Flächen in die Tiefe »gezogen« werden, damit 3D-Körper entstehen, die aussehen, als hätte man sie mit einer Laubsäge aus einem Stück Sperrholz geschnitten. Eine dritte Art von Objekten entsteht, indem eine Fläche einem Pfad folgend durch den dreidimensionalen Raum bewegt wird. Solche Bewegungspfade basieren ebenfalls auf dem Linienzug einer Fläche und kommen hauptsächlich im Animationsteil von Forms in Flight II zum Einsatz.

Will man die Szenerie gleichzeitig aus mehreren Blickwinkeln betrachten, können bis zu drei weitere Fenster geöffnet werden. Der Anwender hat dadurch eine bessere Übersicht, muß aber nach jeder Änderung längere Wartezeiten in Kauf nehmen, bis die Drahtgitter-Modelle in allen Fenstern neu aufgebaut sind. Auf Wunsch verzichtet das Programm daher

## AMIGA-Test

gut

8,0  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 7/89

Preis/Leistung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dokumentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedienung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Erlernbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Leistung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**FAZIT:** Forms in Flight II ist ein 3D-Grafik- und Animationsprogramm, das durch seinen komfortablen Editor und die bequeme Handhabung gekrümmter Oberflächen überzeugt. Mit hierarchischen Bewegungsabläufen lassen sich komplexe Animationen erstellen. Die berechneten Bilder entsprechen jedoch nicht professionellen Ansprüchen. Aufgrund des niedrigen Preises ist Forms in Flight II vor allem für Einsteiger geeignet.

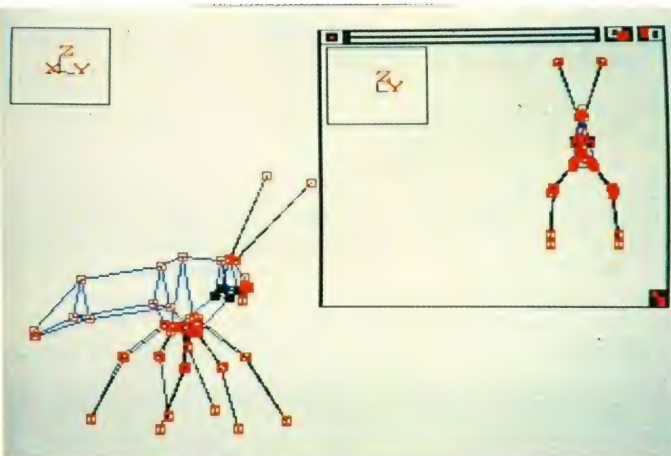
**POSITIV:** Komfortabler Editor; vielfältige Animationsfunktionen; Texture-Mapping; niedriger Preis.

**NEGATIV:** Animationen werden nicht im IFF-ANIM-Format gespeichert; maximal 32 Farben verfügbar; kein Anti-Aliasing; unkomfortabler Filerequester.

Produkt: Forms in Flight II  
Preis: ca. 160 Mark  
Hersteller: Centaur Software  
Anbieter: Casablanca, Nehringskamp 9,  
4630 Bochum 5, Tel. 0234/411994

<input checked="" type="checkbox"/> sehr gut	<input checked="" type="checkbox"/> ausreichend
<input checked="" type="checkbox"/> gut	<input checked="" type="checkbox"/> mangelhaft
<input checked="" type="checkbox"/> befriedigend	<input checked="" type="checkbox"/> ungenügend





Editor von »Forms in Flight II«: immer in Flugrichtung

der Krümmung dieser Linien wirft die Oberfläche Falten und Täler. Der Anwender kann eine »QSURF« entweder per Hand entwerfen oder automatisch erzeugen lassen. Jeder Rotationskörper setzt sich aus mehreren »QSURFs« zusammen. Um komplexe Oberflächenstrukturen wie ein Gesicht zu erzeugen, konstruiert man zuerst Teile und fügt diese zu einer Einheit zusammen.

Die Farbgebung der Objekte erfolgt über eine Farbpalette. Forms in Flight II beschränkt

sich dabei auf maximal 32 Farben, der HAM-Modus (4096 Farben) wird nicht unterstützt. Das Programm unterstützt PAL- und Overscan-Bildschirme.

Die neue Version von Forms in Flight kann IFF-Bilder auf beliebige Oberflächen wickeln (Texture Mapping). In eine Szene können dabei maximal 16 verschiedene Grafiken eingebunden werden, wobei man besonders auf die Farbpalette achten sollte.

Vom Editor aus kann die Berechnung der Szenerie gestar-

tet werden. Die Wartezeit beträgt je nach Komplexität der Körper zwischen einer und mehreren Minuten. In Vorder- und Hintergrund lassen sich IFF-Bilder einblenden. Diese müssen zuvor mit einem Malprogramm wie »Deluxe Paint« erstellt werden. Das fertige Bild kann als IFF-Datei gespeichert und mit einem Malprogramm weiterverarbeitet werden. Die Qualität der Grafiken hängt von der verwendeten Farbpalette ab. Da Forms in Flight II keine Funktion zum »Anti-Aliasing« (Konturenglättung) enthält, wirken die Ränder der Objekte etwas »ausgefranst«.

Pluspunkte kann Forms in Flight II durch seinen »Animations-Editor« sammeln. Die Bewegung der einzelnen Objekte wird über Pfade festgelegt. Zusätzlich kann der Anwender eine Reihe von Parametern bestimmen. Beispielsweise können die Körper um alle drei Achsen rotiert und skaliert (vergrößert und verkleinert) werden. Auf Wunsch wird ein Objekt automatisch in Richtung des Pfades ausgerichtet. Der Bug eines Raumschiffes zeigt dadurch immer in Flugrichtung. Außerdem läßt sich festlegen,

wie viele Bilder eine Sequenz haben soll und ob dabei eine Beschleunigung zu berücksichtigen ist. Zusätzlich kann man ein Objekt veranlassen, automatisch der Bewegung eines anderen zu folgen und gleichzeitig eine Eigenbewegung durchzuführen. Dadurch läßt sich ein Mond um einen Planeten drehen, der seinerseits um die Sonne kreist. Eine grafische Übersicht hilft dem Anwender, die komplexen Bewegungszusammenhänge im Auge zu behalten.

Zum Abspielen der berechneten Animationen wird ein »Player« benötigt. Das Programm hält sich mit seinen Animationsdateien nicht an den IFF-ANIM-Standard. Die Trickfilme können daher nicht mit »Deluxe Paint III« weiterverarbeitet werden.

Das englische Handbuch läßt eine klare Gliederung vermissen, enthält aber viele Beispiele und Abbildungen sowie einen Index. Der Lieferumfang umfaßt zwei Disketten mit dem Hauptprogramm, dem »Player« sowie mehreren Demos. Damit können vor allem Einsteiger einen leichten Weg in die Welt der 3D-Grafik beschreiten. *jk*

## STEFAN OSSOWSKI'S

- ① **Haushaltsbuch** bis zu 25 Konten, flexibel, leicht bedienbar, mit umfangreicher **deutschsprachiger** Dokumentation
- ② **ASDG-RAM-Disk** resetfeste RAM-Disk mit deutscher Anleitung
- ③ **MountainCAD** professionelles CAD-Program., deutsche Anleitung
- ④ **Spiele I, II, III** 10 erstklassige PD-Spiele aus allen Bereichen wie Action, Geschicklichkeit, Strategie
- ⑤ **Anti-Virus 8** Programme gegen alle Viren
- ⑥ **M.S.-Text** hochwertige **deutsche** Textverarbeitung
- ⑦ **Utility-Disk** 25 nützliche Utilities aus allen Bereichen
- ⑧ **Sonix-Paket** Original-Sonix-Player + 4 weitere Disketten mit phantastischer Sonix-Musik. **Top-Hit!**
- ⑩ **Business** 3 Disketten: Tabellenkalkulation, relationale Datenbank, sehr gute Textverarbeitung
- ⑫ **Bundesliga** Bundesligaverwaltung mit grafischer Darstellung in **Deutsch**
- ⑬ **Paranoid** sensationelles Breakout-Spiel
- ⑭ **Buchhaltung** erstes **deutsches** PD-Buchhaltungsprogramm
- ⑮ **Perfect English** deutscher Englisch-Vokabeltrainer
- ⑯ **AMIGA-Paint** sehr gutes deutsches Malprogramm
- ⑰ **Videodatei** bringt Ordnung in Ihre Videodatei, **deutsch**
- ⑱ **Fußballmanager** bei diesem Spiel können Sie Ihre Fähigkeiten als Manager eines Fußballclubs testen, **deutsch**
- ⑲ **Platten/Cassetten/CD-Liste**, **deutsch**
- ⑳ **Giroman** komfortables deutsches Programm, mit dem Sie Ihr Girokonto einfach verwalten können
- ㉑ **Spiele-Tips & Tricks-Lexikon** zu ca. 100 populären Spielen erhalten Sie zahlreiche Tips, **deutsch**
- ㉒ **Kampf um Eriador, V 2.0** taktisches Strategiespiel für 2 Personen mit sehr guter Grafik und Sound, **deutsch**
- ㉓ **Label 2.0** Etikettendruckprogramm, **deutsch**
- ㉔ **Risiko** die Amiga-Umsetzung des bekannten Brettspiels, **deutsch**

## SCHATZTRUHE

- ㉕ **Ray-Tracing-Construction-Set, V 2.0** phantastisches Programm zur Berechnung von Licht und Schatten - siehe Test Amiga 1/88 - komplett auf 3 Disketten mit **deutscher Anleitung**
- ㉖ **Wizard of Sound** ein phantastisches Musikprogramm zur Erstellung eigener Lieder, mit deutscher Anleitung
- ㉗ **Broker** ein sehr gutes deutsches Börsenspiel
- ㉘ **Quickmenü** erstellen Sie sich Ihre eigene Workbench in Deutsch
- ㉙ **Blizzard** phantastisches Ballerspiel mit sehr guter Animation
- ㉚ **DSort** deutsches Diskettenkatalogisierungsprogramm
- ㉛ **Pascal** ein komplettes Pascal-Paket (3 Disketten) mit Compiler, deutscher Anleitung und einem sehr guten deutschen Editor

Für unsere **Schatztruhe** benutzen wir Markendisketten.

**Preise:** Paket Nr. 9 = DM 50,-  
Pakete Nr. 4, 10, 27, 33 = je DM 30,-  
alle sonstigen Nummern = je DM 10,-

**Porto/Verpackung:** DM 3,- V-Scheck  
DM 7,- bei Nachnahme

Preisänderungen  
vorbehalten

Wir führen alle bekannten PD-Serien wie Fish, Panorama, Faug Amicus, Auge, Taifun, Chiron Conception, RPD, Kickstart, Slideshows, Slipped, TBAG, PP, Franz ... Viele Programme deutschsprachig.

### Taifun ★ Taifun

= PD-Serie der Extraklasse.

**Sonderpreise:** 1-50 DM 240,-  
inkl. Porto/Vp. 51-100 DM 240,-  
geg. Vorkauf/ 1-100 DM 450,-  
V-Scheck 91-100 DM 55,-

# 5,-DM

kosten unsere aktuellen 2 Katalogdisketten. Mit deutschem Inhaltsverzeichnis unseres gesamten PD-Angebots von weit über 1000 Disketten. Ab DM 4,50. Gegen Verrechnungsscheck oder in Briefmarken anfordern.

**Stefan Ossowski - Ihr PD-Spezialist -**  
Veronikastraße 33, 4300 Essen 1, Tel. 0201/788778







# 1&2

## ***Können 300.000 Leser irren? BECKERtext Amiga – die Nr. 1! TEXTOMAT Amiga – die Nr.2!***

*Jetzt haben wir es schriftlich: BECKERtext (Platz 1) und TEXTOMAT (Platz 2) sind die besten Textverarbeitungen für den Amiga. Ein Urteil, das zwar von Fachleuten geteilt, diesmal aber von der Masse getragen wird: Über 300.000 Leser verschiedener Computer-Zeitschriften beteiligten sich an der Wahl der besten Hard- und Software. Eine Wahl, die den Teilnehmern bei den Amiga-Textverarbeitungen leicht fiel: BECKERtext und TEXTOMAT erhielten in dieser Kategorie nicht nur die besten Gesamtnoten, sondern glänzen auch mit dem besten Preis-/Leistungsverhältnis. Wann machen Sie Ihren persönlichen Test?*

*BECKERtext Amiga gibt es für 199,- Mark,  
Textomat Amiga sogar schon für 99,- Mark.*

### **BESTELLCOUPON**

Coupon bitte ausschneiden und einsenden an:  
DATA BECKER, Merowingerstr.30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich

- ☐ BECKERtext Amiga zu DM 199,-
- ☐ Textomat Amiga zu DM 99,-

Ich bezahle

- ☐ per Nachnahme
- ☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

**DATA BECKER**

Merowingerstr.30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel.(0211)310010



# Sport, Computer und Videotechnik

von Stephan Quinkertz

**U**nter den grafischen Tabellen oder Übersichten bei Sportveranstaltungen im Fernsehen liest man häufig den Schriftzug von Computerfirmen wie »IBM«, »Olivetti«, »Unisys« oder in letzter Zeit häufig »Commodore Computer«. Commodore war auch bei der Tischtennis-Weltmeisterschaft '89 in Dortmund bei der Fernsehübertragung dabei. Unter jeder Statistik oder Vorstellung der einzelnen Spieler und deren persönlichen Daten konnte der Fernsehzuschauer den Schriftzug »Commodore Computer« lesen. Wie kommt der Schriftzug ins Fernsehbild? Steckt der Amiga dahinter? Wir sind nach Dortmund gefahren und haben dieses Geheimnis gelüftet.

Die Commodore Büromaschinen GmbH ist seit Jahren im Sport engagiert. Die bisherigen Hauptaktivitäten waren die Zusammenarbeit mit dem FC

**Sportübertragungen im Fernsehen sind ohne Computer heutzutage nicht denkbar. Commodore setzt seit Frühjahr 1988 das Mediamobil »Amiga Tele Vision« bei internationalen Sportgroßveranstaltungen ein.**

Hoeneß (ehemaliger Mittelstürmer beim FC Bayern München) soll den Commodore Sport-Service präsentieren. Bei der Tischtennis-Weltmeisterschaft '89 in Dortmund haben wir uns mit Dieter Hoeneß und Dr. Robert Hehenwarter (technische Leitung) über »Amiga Tele Vision« unterhalten.

**AMIGA:** Wie wird Sport-Marketing bei Commodore in Zukunft aussehen?

**Hoeneß:** In Zukunft wird Commodore sich im Sport in zwei Bereichen engagieren: Event-Sponsoring bei interna-

stungsansprüche unterstreichen und Sport-Marketing zielgruppengerecht betreiben.

**AMIGA:** Welche Aufgabe hat »Amiga Tele Vision«?

**Hoeneß:** Unser Konzept lautet: »Wir sagen jetzt nicht mehr, wie wir heißen, sondern wir sagen, wie wir arbeiten und was wir tun.« Dies bedeutet, das Produkt Commodore wird jetzt in seiner Leistung vorgestellt und nicht mehr nur der Name Commodore. Das Kernstück dieses neuen Konzeptes, das sich stark mit Technik beschäftigt, wird auch Commodore-Sport-Service heißen und wird auch »Amiga Tele Vision« sein.

**AMIGA:** »Amiga Tele Vision«, was steckt dahinter?

**Hoeneß:** In dem Wagen werden zunächst einmal zwei grundverschiedene Arbeitsabläufe abgewickelt:

Das eine ist Live-Fernsehbetrieb, die Darstellung von Sportergebnissen in fernsehfähiger Qualität mit Hilfe von Schriftgeneratoren und Amigas.

Der zweite Teil lautet: In-Haus-Videoinformation an Zuschauer, an Presseleute und an das Organisationskomitee. Diesen Leuten wird über neun getrennte Kanäle der aktuelle Stand der Veranstaltung mitgeteilt. Eventuell wird auch Werbung im Haus über Videokanäle gezeigt. Diese In-Haus-Videokanäle sind eine Mischung aus Videoquellen, Kameras, Bandmaschinen und Computer. Die Grundthese dieses Autos heißt: Information nicht in dem Sinne weiterzugeben, daß wir Zuschauer mit Zahlen kaputtschreiben. Unser Ziel lautet, Daten optimiert in Form von Grafik darzustellen.

**AMIGA:** Womit werden die grafischen Elemente, wie die Ergebnisübersichten, erzeugt?

**Dr. Hehenwarter:** Der Hauptfernsehteil besteht aus professionellen Schriftgeneratoren. Es sind zwei Aston 4 eingebaut, ein Aston 3 aus historischen Gründen. Dies sind professionelle Grafik- und Schriftgeneratoren, die bei allen Rundfunkanstalten als Standard bekannt sind. Neben den Schriftgeneratoren ist ein digitales Effektgerät kombiniert mit einem Bildspeicher im Einsatz. Wir haben es hier mit einem zweidimensionalen digitalen Effektgerät zu tun, mit einem Pseudo-Zweikanal-technischen Hintergrund. Dies bedeutet, man kann Bilder verändern, Bilder zusammenschieben und kip-



**13 Tonnen Auto — Computer- und Videotechnologie. 17 Mikrocomputer, neun AT 40/40 und acht Amiga 2000 sind im Einsatz.**

**1 Live-Kanal und 8 Amiga 2000 mit Genlock Interfaces und Digitizer ermöglichen 9 getrennte, HF-modulierte, Informationskanäle**



Bayern München und dem Commodore Sport-Service. Beide Sportmarketing-Projekte haben dazu beigetragen, daß sich der Bekanntheitsgrad von Commodore in den letzten fünf Jahren von 31 auf 92 Prozent erhöht hat. Der Computer-Markt und auch das Unternehmen Commodore Büromaschinen GmbH haben sich jedoch gewandelt. Aus dem fast reinen Heimcomputer-Hersteller ist ein Unternehmen geworden, dessen Umsatz zu rund der Hälfte aus dem Verkauf von professionellen Computer-Systemen stammt.

Der Ü-Wagen »Amiga Tele Vision« unter der Regie von Dieter

tionalen Veranstaltungen und dem Nachweis der technologischen Kompetenz durch den Commodore Sport Service. Dadurch werden die Zielgruppen, die als Käufer für das Commodore-Computer-Programm in Frage kommen, direkter erreicht und über das Interesse an Spitzentechnologie angesprochen. Commodore legt größten Wert darauf, daß sich Sport-Marketing in die Gesamt-Marketing-Maßnahmen einfügt.

Durch Beschränkung auf ausgewählte Spitzen-Veranstaltungen in Tennis, Reiten, Golf und wie hier die Tischtennis-Weltmeisterschaft wird Commodore die eigenen Lei-



## AMIGA PUBLIC-DOMAIN

Wir haben Europas größtes AMIGA-PD- und Shareware-Archiv mit ca. 4000 AMIGA-Disk. in ca. 90 Serien z. B. Fred Fish 200, NEU: ANTARES-RD PD-NEWS 15, Kickstart 170, Tailun 100. Wir importieren selber viele Serien und sind deshalb immer aktuell. Alle unsere PD-Disketten sind etikettiert. Bei uns müssen Sie kein Clubmitglied sein, um zu diesen Preisen vom AMIGA-Fachmann PD-Disketten kaufen zu können. Wir haben eine 3-jährige AMIGA-Public-Domain-Erfahrung.  
PD inkl. 3,5" 2DD SONY (MFD2DD), SELECT 3,5" 2DD

ab	1- 9	je Disk	3,90 DM	ab	1- 9	je Disk	3,60 DM
ab	10-19	je Disk	3,50 DM	ab	10-19	je Disk	3,20 DM
ab	20-39	je Disk	3,30 DM	ab	20-39	je Disk	3,00 DM
ab	40-79	je Disk	3,20 DM	ab	40-79	je Disk	2,90 DM
ab	80-	je Disk	3,10 DM	ab	80-	je Disk	2,80 DM

Unsere Disketten sind 100 % harderrorfrei.  
PD inkl. 3,5" 2DD neutrale Markendiskette

ab	1- 9	je Disk	2,90 DM
ab	10-19	je Disk	2,60 DM
ab	20-49	je Disk	2,50 DM
ab	50-99	je Disk	2,40 DM

Neutrale Markendiskette  
ab 100 Stck. je 3,5" 2DD  
Disk 2,35 DM

Inkl. 5,25" 2D-Disk. ab 1,10 DM, exkl. Disk von Ihnen ab 0,60 DM.

3 Katalogdisketten mit Update-Service bei Vorkasse 10,00 DM

(bar, kein Scheck) inkl. Porto oder per Nachnahme. Vorkasse 6,00 DM, Nachnahme je nach Gewicht.  
Preisänderungen behalten wir uns vor.

Rüdiger Dombrowski

Postfach: 71 04 62, 2000 Hamburg 71. Tel. 040/6428225  
(PD-Schnellversand). Der Versand erfolgt möglichst am gleichen Tag.

### Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Neu von COMBITEC:

## AutoBoot-1.2-Karte

für AMIGA 2000

### ECHTES AUTOBOOT für Jedermann!

- ★ Für fast jedes erhältliche Festplattensystem (z.B. C'T, ALF etc.)
- ★ AutoBoot direkt von der Festplatte auch sofort nach dem Einschalten
- ★ Unter KickStart 1.2 und 1.3 funktionsfähig
- ★ Einfach in beliebigen AMIGA-Slot einstecken (Karte ca. 130 x 55 mm)
- ★ RAM-sparende Hardware-Lösung (FastFileSystem und Treiber im ROM)
- ★ I.d.R. keine Neuformatierung notwendig (nur Boot-Block erstellen)
- ★ Sofort lieferbar für alle Seagate-Festplatten mit OMTI- oder Seagate-Controllern, sonstige ca. 10 Tage Lieferzeit.
- ★ Auch als Komplett-Lösung erhältlich, bitte rufen Sie an!
- ★ In Kürze auch für A500/1000 und als FileCard (A2000) lieferbar

**DM 119,— EINFÜHRUNGS-  
PREIS**

Bestellungen jederzeit telefonisch oder schriftlich unter Angabe von Festplatten- und Controllertyp bei

COMBITEC  
Computer GmbH

Liegnitzer Str. 6-6a, 5810 Witten

TEL.: 023 02/880 72

FAX: 023 02/827 91

**COMBITEC**  
—DIE PARTNER

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

## NEUE DIMENSIONEN für AMIGA 500

- 20 MB Hard-Disk + 2 MB RAM-Erweiterung
- einfache Bedienerführung durch Bildschirmführung
- durchgeführter Datenbus
- ansprechendes, formschönes Design

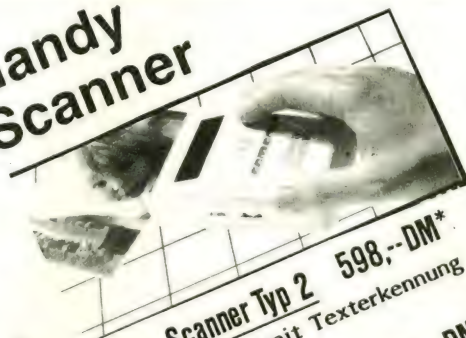
**SUPER-  
PREISE:**

20 MB HD mit freien Steck-  
plätzen für RAM-Erweiterung

DM 1.298,—\*

Aufrüstung auf 2 MB  
DM 898,—\*

## Handy Scanner



Handy-Scanner Typ 2 598,—DM\*  
schwarz-weiß, mit Texterkennung  
200 DPI Auflösung

Handy-Scanner Typ 4 998,—DM\*  
mit 16 Graustufen  
und Texterkennung  
400 DPI Auflösung!

Ideal zum superschnellen Einlesen  
von Bildern, Grafiken, Skizzen, Zeich-  
nungen, Entwürfen, Handschriften,  
Logos, Buch- und Zeitungstexten,  
Unterschriften, Photos!

**reis-ware**  
Computer-Produkte GmbH

D-5584 BULLAY  
Telefon 06542/2086  
Fax 06542/21017

Händler-Anfragen  
erwünscht

\* unverbindliche Preisempfehlung



# DATEN-FERN-ÜBERTRAGUNG

ALLES ÜBER DEUTSCHE MAILBOXEN

**GROSSE MAILBOX-ÜBERSICHT :**

500 deutschen Mailboxen ausführlich beschrieben auf über 120 Seiten.

**RATGEBER :**

So nutzen Sie Mailboxen richtig!

**DIE AUSRÜSTUNG :**

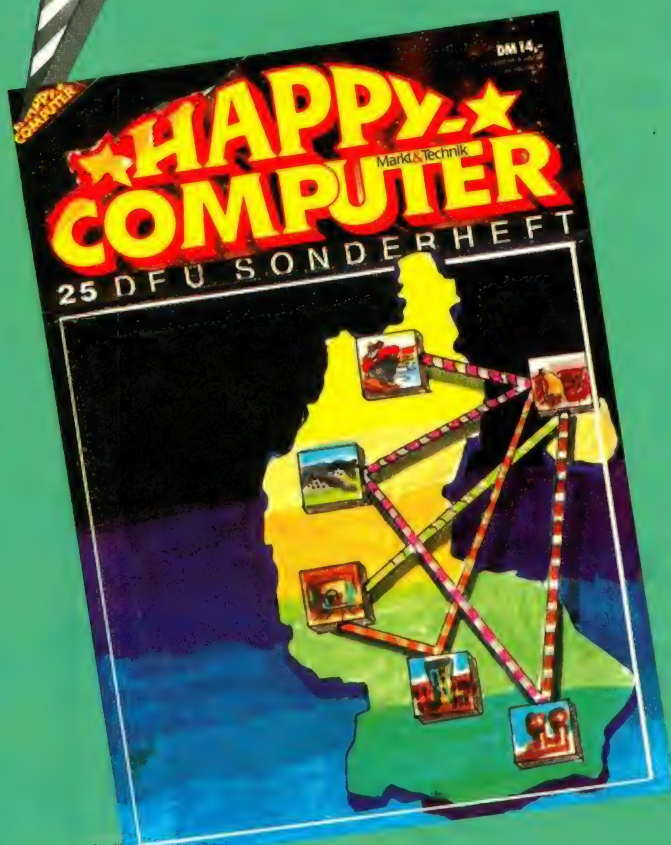
Das brauchen Sie für die Datenfernübertragung.

**FÜR ALLE COMPUTER :**

DFÜ-Programme fast umsonst!

**DFÜ-LEXIKON :**

Alle wichtigen Fachbegriffe für Mailbox-Fans.



Das

Happy Computer Sonderheft 25 erhalten Sie ab **5.6.89** bei Ihrem Zeitschriftenhändler

## AMIGA UND VIDEO

pen. Dieses Gerät ermöglicht eine Art von Verfremdungen von Bildern wie Verkleinern, Vergrößern und digitale Montage aus mehreren Bildern.

Der nächste Teil ist ein Videomischer, in dem verschiedene Videoquellen überblendet und gegeneinander geblendet werden können, so daß man von Kamera 1 auf Kamera 2, von dort auf eine Bandmaschine und von dort auf das digitale Effektgerät blenden kann. Somit kann der Regisseur Bilder, die größtenteils aus dem Computer kommen, im Sinne normaler Videoregie wieder einsetzen.

Zum Videoteil gehört noch ein additiver Grafikinserter. Dies bedeutet, daß wir bis zu acht professionelle Schriftgeneratoren additiv mixen können. Im Extremfall sind somit acht Schriftgeneratoren an einem Layout beteiligt, das dann

munikationsverbindungen nach außen über mehrere Kanäle zu Regisseuren, zu Kameraleuten, wo immer wir Kommunikation brauchen, die für die Abwicklung der jeweiligen Veranstaltung notwendig ist.

**AMIGA:** Welche Aufgabe hat der Amiga 2000?

**Dr. Hehenwarter:** Für den »In-Haus-Präsentationsteil« sind acht Amiga 2000 tätig, von denen drei mit Genlock-Interfaces von Videcomp versehen sind. Zusätzlich sind zwei Video-Digitizer auf zwei weiteren Maschinen im Einsatz, die Videobilder in Amiga-IFF-Bildformat umwandeln und mit Grafikprogrammen aufbereiten. Mit Programmen wie »De Luxe Paint« werden die eingelese- nen Bilder weiterverarbeitet und dann über Genlock-Interfaces wiedergegeben. Man kann im Live-Fernsehbild als



Mischpult und Steuertastaturen prägen den Hauptregieplatz

in das Live-Fernsehbild eingesetzt wird.

**AMIGA:** Wieviele Computer sind im Einsatz?

**Dr. Hehenwarter:** Es sind hier 17 Mikrocomputer eingebaut, von denen neun AT 40/40 sind, wobei zwei jetzt gegen den PC60 getauscht werden. Diese beiden PC60 sind Kernstück der obersten Netzwerkebene, die in diesem Auto installiert ist. Außerdem sind acht Amiga 2000 in Vollausstattung mit Festplatte und Diskettenlaufwerk im Einsatz.

In der Vorbereitung sind noch wichtig Zuspieldmaschinen, Bandmaschinen, die aufzeichnen oder wiedergeben können, und eine Maschine für Superzeitlupe. Des weiteren sind in der Vorbereitung von großer Bedeutung eine Zehnkanal-Ton-Maschine und ein Schnittcomputer, der bis zu vier Bandmaschinen verarbeitet. Man hat hier ein professionelles Produktionszentrum für Videos. Dann gibt es noch die Intercom-Verbindungen, das sind Kom-

Zuschauer nicht unterscheiden, ob hier professionelle Schriftgeneratoren oder Amigas beteiligt sind. Wir verwenden die normalen Schriftgeneratoren oder die Amigas mit Genlocks.

**AMIGA:** Wie sind die einzelnen Computer untereinander verbunden?

**Dr. Hehenwarter:** Dieses Auto hat drei Netzwerkebenen. Die wichtigste ist ein Novell-Netzwerk mit Hardware von Schneider & Koch.

Die zweitwichtigste ist ein Hardware-adressierbares V24-Netzwerk. Dies hat den Vorteil, daß man einzelne Geräte, die sich in diesem Kreisverbund befinden, mit Nummern versehen kann, so daß man zu jedem Zeitpunkt, wenn irgendwo ein Schaden auftritt, dieses defekte Gerät von jedem anderen Computer unter einer bestimmten Hardwarenummer erreicht.

Die dritte Ebene ist der Einsatz von 184 seriellen Schnittstellen. In jedem AT sind zehn serielle Schnittstellen, einge-



baut. Jedes Gerät aus dem professionellen Fernsehmarkt wird extern von einem AT gesteuert.

**AMIGA:** Wie sehen die Vorbereitungen für eine Fernsehübertragung aus?

**Hoeneß:** Vorbereitung bedeutet, mit Regisseuren, Werbeagenturen und lokalen Organisatoren Verbindung aufzunehmen. Man muß die Software bereitstellen, das Fernsehlayout entwerfen und die einzelnen Bedürfnisse von der Organisation, von der Halle, vom Stadion her untersuchen. Dementsprechend muß die notwendige Hardware beschafft werden. Was das Tischtennis-WM-Turnier in Dortmund betrifft, haben wir uns mit dem Softwarehaus EDP aus Bretten zusammengetan, die die ganze Verwaltungssoftware geschrieben hat. Wir haben zwischen der Verwaltungssoftware und dem Fernsehteil eine Übergabeschnittstelle definiert. Wir sind mit dem Softwarehaus zusammengetroffen und haben gesagt: »Wir brauchen folgende Daten aus Eurer Verwaltung: Wie heißen die Sportler, welche Startnummer haben sie und persönliche Daten über die Sportler.« Mit Hilfe der definierten Schnittstelle haben wir uns die Daten geholt, die wir dann zur Darstellung im Fernsehbereich benötigen.

**AMIGA:** Wie reparaturanfällig ist diese Computeranlage?

**Hoeneß:** Natürlich können Schäden an den Computern auftreten. Das Auto wird permanent übers Jahr bewegt. Es ist seit knapp einem Jahr im Betrieb und dabei 40 000 Kilometer quer durch Europa gefahren. Die Geräte sollten normalerweise immer stabil irgendwo stehen und klimatisiert werden. Bei »Amiga Tele Vision« ist es genau umgekehrt. Das Auto wickelt momentan 15 bis 20 Großsportveranstaltungen in Europa ab. Immer wenn irgendwo in Europa eine Sportveranstaltung für Commodore interessant ist, wird bei Commodore-Sportmarketing angefragt, wird technisch geplant, ein Jahr im Vorfeld entschieden und dann durchgeführt. Bei dem dichtgedrängten Terminkalender bleibt für Reparaturen kaum Zeit. Dennoch wird das Auto in den nächsten zwei Wochen auf Fehler untersucht und defekte Geräte ausgetauscht. Die Ausfallquote ist trotz der Belastung relativ gering.

**AMIGA:** Welche Großsportveranstaltung in Verbindung mit »Amiga Tele Vision« erwartet den Fernseh-Zuschauer noch dieses Jahr?

**Hoeneß:** Neben verschiedenen Großveranstaltungen im Reitsport wird Commodore bei der BMW International Open im Herbst '89 in München den Ü-Wagen »Amiga Tele Vision« erstmals beim Golf einsetzen. Grafische Elemente, die Aufbereitung von Daten über die Spieler und aktuelle Ergebnisübersichten werden einen Stand erreichen, der bislang in Europa nicht möglich war. Vorbild für Commodore sind Veranstaltungen wie die US-Open oder das Masters Turnier in Augusta. Durch die Amiga-Technologie werden die Zuschauer auf bildhaft eindrucksvolle Weise laufend mit den neuesten Informationen versorgt. Golf wird damit auch für den Fernseh-Zuschauer transparent. Die vier Anzeigetafeln auf dem Golfplatz in München während des Turniers werden vom Fahrzeug aus gesteuert und aktuell mit Informationen versorgt.

Wir danken Dieter Hoeneß und Robert Hehenwarter für dieses Gespräch und erwarten mit großem Interesse das Golf-Turnier.

#### Technische Daten

##### Fahrzeug

Mercedes 1320L (13 Tonnen);  
Motor: 200 PS Turbo Diesel;  
2 Klimaanlage;  
Fußbodenheizung

##### Aufbau

Doppelsandwich-Bauweise mit Isolierung, die etwa einer 25 cm dicken Ziegelmauer entspricht.

##### Computeranlage

9 Commodore AT40/40;  
8 Commodore Amiga 2000;  
Netzwerk SK unter Novell V24 Netzwerk;  
Verbindung zur Fernsehwelt über V24;  
Schnittstellenkonzept

##### Fernsehtechnik

Magnetbandmaschine;  
2 U-matic-Highband-Video-recorder;  
Anschlüsse für 3 Kameras;  
Videomischpult;  
Tonmischpult mit 10 Kanälen;  
5 kombinierte Schrift- und Grafikgeneratoren (Aston 4 und Aston 3);  
Digitales Effektgerät Pinacle mit Speichermöglichkeit bis zu 200 Videobilder;  
Videosteckfeld;  
Steckfeld mit 70 x 30 seriellen Schnittstellen zur Verbindung der eingebauten Geräte;  
Kabelverlegung im gemeinsamen Kabelkanal, getrennt in Bereiche Video, Netz und Daten

# POWER PLAY



## Power Play Heft 1

Alles über Videospiele: Spielekonsolen und Tests der neuen Videospiel-Module

## Power Play Heft 2

Faszination Rollenspiele: Tests der neuen Top-Programme; Die besten Spiele: Redaktionsüberblick; Exklusiv in Power Play: Starkiller, die Comic-Serie

## Power Play Heft 3

Vergleichstest von Fußball-Simulationen; Billig-Spiele; Neues aus der Spielhalle: Pac-Man kehrt zurück; Power-Tips: Hilfen für schwere Spiele

RITSCH... RATSCH, SAG! - ... ABER KEINER HAT GESAGT, DASS SO ANSTRENGEND IST!



Ich bestelle:

\_\_\_\_\_ Ausgaben Power Play Nr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Ausgaben Power Play Nr. \_\_\_\_\_

Insgesamt \_\_\_\_\_ Ausgaben für 6,50,- DM pro Exemplar:

Summe \_\_\_\_\_ DM  
zzgl. Versandkostenpauschale 3,- DM

Rechnungsbetrag \_\_\_\_\_ DM

Name, Vorname \_\_\_\_\_

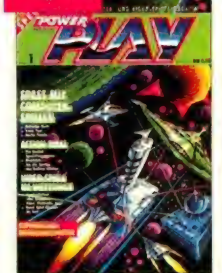
Straße, Hausnummer \_\_\_\_\_

PLZ, Wohnort \_\_\_\_\_

Schicken Sie bitte die ausgefüllte Karte zusammen mit dem Rechnungsbetrag als Verrechnungsscheck im Briefumschlag an:

Markt & Technik Verlag AG, Leserservice, Hans-Pinsel-Str. 2, in 8013 Haar bei München

1



3



5



## Power Play Heft 5

Fantasy & Abenteuer: So löst ihr schwierige Adventures; Exklusiv Video-Spiele: Atari VCS, Sega, Nintendo; Computer-Spiele: Alle wichtigen Neuheiten im Power-Test

Computerspiele von morgen: Spielhallentrends; Was ist dran an »The Bard's Tale III«?; Starkiller - Die schrägste Comic-Serie der Galaxis



HIT

Malen Sie sich  
an die Spitze der deutschen  
Amiga-Grafiker.  
Wir suchen eine Illustration  
für das Plattencover  
von unserem Sieger aus dem  
Musikwettbewerb.

Sind Sie fasziniert von der farbenprächtigen Grafik des Amiga? Kennen Sie sich mit einem Zeichenprogramm aus? Möchten Sie mit einem selbstgemalten Bild Erfolg haben? Dann sind Sie der Richtige für unseren Grafikwettbewerb 1989.

Wir zeigen, daß man mit dem Amiga professionelle Produkte produzieren kann, die sich auf dem Markt durchsetzen. Dazu wurde der Wettbewerb »Hits aus Bits« in AMIGA, Ausgabe 2/89, gestartet. Gefordert war ein Musikstück, das auf dem Amiga mit entsprechender Software produziert wurde und aus dem sich ein Hit für den internationalen Musikmarkt produzieren läßt. Alles, was noch zu einem vollständigen Produkt fehlt, ist eine Grafik, die das Plattencover ziert. Jetzt sind die Pixel-Zauberer gefragt: ein passender Entwurf für die Single mit dem Song des Siegers aus dem Musikwettbewerb (siehe Kästen) wird gesucht. Lassen Sie sich inspirie-

ren und schneiden Sie Ihre Grafik mit viel Fantasie der Hitsingle auf den Leib. Dabei sind alle Grafikmodi des Amiga erlaubt. Ob Sie eine Grafik mit Titeltex produzieren, ein Bild ausschließlich per Hand malen oder einen Digitalisierer zu Hilfe nehmen, liegt ganz bei Ihnen. Auch in Motiv und Farbwahl sind Sie frei. Schaffen Sie eine Illustration, die in Verbindung mit dem Lied den Markt trifft.

Wer hat die besten Ideen für das Cover? Als Preis winkt ein Vertrag über die Veröffentlichung der Siegergrafik auf dem Cover, selbstverständlich mit branchenüblichem Honorar. Machen Sie mit, vielleicht wird es ein Schritt in eine Karriere. Der Gewinner wird ermittelt von einer Jury, bestehend aus den vier Mitgliedern von Logic-Records: Produzent Michael Münzing mit Partner Luca Anzillotti, PR-Manager Matthias Martinsohn und Product-Manager Mike Heisel, der vom Mediengiganten CBS zu Logic kam.

## Was gibt es noch zu gewinnen?

Attraktive Preise werden unter allen Einsendungen verlost:

■ Der zweite Preis von Commodore, Frankfurt ist ein DTV-Paket mit der Software/Hardware Diamond, Effects, Titler und Quicksilver.

■ Der dritte Preis wurde von Atlantis, Hürth, gestiftet und besteht aus einem Malprogramm Deluxe Paint III.

Weiterhin zu gewinnen:

■ Fünfmal »Sherlock«, das Anti-Virus-Tool von GTI, Oberursel.

■ Fünf Dauereintrittskarten für die Amiga '89 (die deutsche AmiExpo) im November in Köln, gestiftet von Casablanca.

■ Viermal »Supervisor« und je ein »Pacland«, »Raider« und »Face Off« von Atlantis.

■ Je eine CD »Swiss Techno« und »Electric Dance« von Bruno Uno, Zürich.

■ Fünfmal Bookware »Reflections« und »Trickstudio A« sowie Extra-Disks »Sonix-Hitkiste« und »Disk-Utilities« von Markt & Technik, Buchverlag.



# SUSBITS

## Wohin denn nun mit der Grafik?

Senden Sie Ihre Grafik (es können auch mehrere sein) als Datei nach dem IFF-Standard auf Diskette (gemalt zum Beispiel mit Deluxe-, Photon-, Express- oder Digi-Paint) an folgende Adresse:

**Markt & Technik Verlag AG**  
**AMIGA-Redaktion**  
**Stichwort: Plattencover**  
**Hans-Pinsel-Straße 2**  
**8013 Haar bei München**  
**Einsendeschluß: 10.8.1989**

Nicht teilnahmeberechtigt sind Mitarbeiter von Markt & Technik und Logic Records sowie deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



### Gewinner Musik-Wettbewerb 1989

#### 1. Platz

Michael Tschögel,  
Bregenz, Österreich

#### Weitere Preise und ihre Gewinner:

**1 Deluxe Sampler A1000:**  
Gerhard Wagner

**1 Deluxe Sampler A500:**  
Frank Zimmermann

**1 Deluxe MIDI A1000:**  
Marko Storch

**1 Deluxe MIDI 500:**  
Dietmar Gösseriger

#### Je ein Paket mit Logic-Platten:

Michael Britz, Tobias Braun,  
Dieter Langen, Oliver Acker,  
Volker Then

**Je eine CD Techno Sampler:**  
Jörg Reitberg, Andreas Karus,  
Markus Dittmer, Sven  
Thoenissen, Palle Bruselius

**Je ein Sprite Animator:**  
Günter Floh, Rainer Brinck-  
mann, Jürgen Welk, Torsten  
Gellrich, Sigurd Lewerenz

**Je ein Bundesliga Manager:**  
Daniel Schwartz, Stefan  
Phillips, Josef Rotter, Marc  
Vockerodt, Jörg Gritzke

**Je ein Holiday Maker:**  
Carlo Krüger, Sven Heisig,  
Heiko Becker, Ralph Stier,  
Lorenzo Cavoto

#### Je ein

**Markt & Technik-Buch:**  
Robert Vogt, Marcello  
Corciulo, R. Riemen-  
schneider, Bertram Lück,  
Michael Ufer, Frank Haupt,  
Thomas Breuker, Michael  
Koch, Niels Pasveer,  
Thomas Erdösi

### Der Sieger

Drei Lieder hatte Michael Tschögel für unseren Musikwettbewerb eingesandt. Mit dem Titel »Speed« gelang ihm der große Wurf. Diese Up-tempo-Nummer wird jetzt in den Logic-Studios von Michael Münzing für eine Single-Veröffentlichung aufbereitet. Der Musikstil liegt im Bereich Mainstream-Pop oder Middle-of-the-Road und bringt wie sein Name schon sagt Geschwindigkeit auch beim Tanzen. Haben Sie schon eine Idee für ein passendes Cover?





## Public Domain

Software zum Nulltarif:  
Das Beste aus aller Welt

Die ganze Faszination der Grafik in einem Projekt: Mit DBW-Render haben Sie Möglichkeiten, von denen selbst Profis noch träumen.

Mit Modula setzten Sie auf Zukunft. Unser Workshop führt Sie Schritt für Schritt ins Betriebssystem -- und das mit allem Komfort dieser modernen Hochsprache.

DME ist ein sehr leistungsfähiger programmierbarer Editor. Mit Hilfe unserer ausführlichen Anleitung passen Sie ihn speziell Ihren Bedürfnissen an.

Wichtigster Themenbereich werden Utilities mit zahlreichen Hilfsprogrammen sein.



Das neue

**AMIGA-Sonderheft 5 liegt  
bis 19. Juli 1989  
beim Zeitschriftenhändler!**

# Österreich

Einige interessante Neuheiten für den Amiga wurden auf der IFABO in Wien vorgestellt. Darunter ein Prototyp der 68030-Karte für den Amiga 2000.

von Martin Jobst

Der Stand von Commodore war das Eldorado für die Amiga-Fans auf der IFABO, der größten österreichischen Messe im Bereich Computer. Verschiedene Neuheiten konzentrierten das Interesse vieler Besucher auf den Amiga. Für besonderes Aufsehen sorgte die auf der CeBIT in Hannover angekündigte 68030-Karte für den Amiga 2000. Mit einer Taktfrequenz von 25 MHz stellt sie alles bisher Dagewesene in puncto Geschwindigkeit in den Schatten. Wem das nicht schnell genug ist, kann -- wie bei der 68020-Karte -- den Coprozessor 68881 durch sein schnelleres Äquivalent 68882 ersetzen oder dessen Taktfrequenz auf 33 MHz erhöhen. Die Karte ist mit 2 MByte RAM bestückt und war auf der Messe als Prototyp zu sehen: Eingebaut in einen Amiga 2000 konnte man sich von der Geschwindigkeit der Karte überzeugen, sie aber leider nicht äußerlich begutachten -- topsecret.

Sehr wohl sehen konnte man den neuen Monitor 2024 von Commodore. Der monochrome Bildschirm besitzt eine Auflösung von 1024 x 1008 Punkten und stellt auch im Interlace-Modus ein flimmerfreies Bild dar. Dazu muß allerdings der Amiga mit der beiliegenden Kickstart-Version (mit veränderter Graphics- und Intuition-Library) modifiziert werden. Danach laufen alle Programme, die per Workbench gestartet werden, mit der hohen Auflösung. Andere Programme müssen vom Hersteller angepaßt werden. So etwa Professional Page 1.2, das am Stand vorgeführt wurde. Der Preis für den Monitor soll bei etwa 1500 Mark liegen.

## Bilder à la carte

Eine weitere interessante Neuvorstellung war der Video-Digitizer VD4 der Wiener Firma Köhler, ebenfalls zu sehen auf dem Stand von Commodore. Eine Video-Vorführung überzeugte von den fantastischen

Funktionen des Gerätes. Mit 25 Bildern/s und einer theoretischen Anzahl von 65 000 Farben unterscheidet sich das digitalisierte Bild kaum von seinem Original. Fantastisch auch der Preis des Gerätes, das mit 2700 Mark eher für den professionellen Bereich gedacht ist.

## Schöne Töne

Für die Musikfans unter den Amiga-Usern gab es ebenfalls Neues am Stand von Commodore bei der Firma Digimat: -- So ist das Programm »The Copyist« von Dr. T vor allem für

Wir sprachen auf der IFABO mit Eduard Maczejka, Support-Chef bei Commodore Österreich, über den österreichischen Markt und Neuigkeiten bei Commodore.

Nach dem Erscheinen der Amiga 2500-Modelle kursieren Gerüchte um einen Amiga 3000. Was steckt hinter der Bezeichnung Amiga 3000?

Im Grunde steckt hinter dem Namen nichts Konkretes. Natürlich wird es einmal einen Amiga 3000 geben. Es gibt da einige Ideen und Vorstellungen, etwa daß dieser Computer einen eingebauten 68030-Prozessor haben wird, aber Genaues gibt es dazu noch nicht.

Speziell für Österreich wurde ein Btx-fähiges Programm für den Amiga entwickelt? Wird dieses in Zukunft gemeinsam mit dem Amiga ausgeliefert?

Es ist so, daß die Btx-Software in Österreich Public Domain ist. Das heißt, jeder Amiga-Besitzer kann sich das Programm beim Händler zum Diskettenpreis abholen. Er muß sich dann nur ein entsprechendes Kabel besorgen und eine Postbox für monatlich 70 Schilling mieten.

Es besteht also eine Kooperation mit der österreichischen Post?

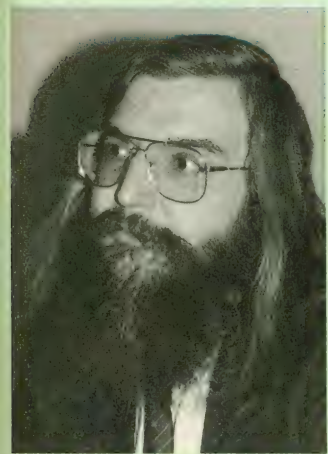


# im AMIGA-Fieber



Vom 25. bis 29. April öffnete die IFABO, Österreichs größte Computermesse, in Wien ihre Tore. Das AMIGA-Magazin hat sich für Sie auf der Messe umgesehen und mit Eduard Maczejka über den Amiga gesprochen.

## ut sich bei Commodore in Österreich?



Herr Ing. Eduard Maczejka  
von Commodore Österreich

Das Programm ist entstanden aus der Zusammenarbeit der Technischen Universität Graz, der Post und Commodore. Nachdem die Post teilweise die Kosten übernommen hat, war es möglich, das Programm frei kopierbar anzubieten.

*Das heißt, die Post sucht nach neuen Wegen, Btx gesellschaftsfähig zu machen?*

Die Post ist natürlich daran interessiert, möglichst viele Btx-Teilnehmer zu bekommen. Nachdem der Amiga in Österreich eine große Verbreitung gefunden hat und auch von der Hardware die Voraussetzungen bietet, war es naheliegend, in dieser Richtung etwas zu tun.

Das bewährte MUPID-Entwicklungsteam (Anm.: MUPID ist das Btx-Terminal der österreichischen Post) der TU Graz hat auch die Software für den Amiga entwickelt. In Kürze wird eine erweiterte Version des Programms erscheinen, bei der es möglich sein wird, Amiga-Programme im »Download« per Btx zu bekommen.

*Besteht sonst noch eine Zusammenarbeit zwischen Commodore Österreich und Fremdanbietern von Hard- und Software?*

Es gibt in Österreich einige Amiga-Entwickler, mit denen wir eng zusammenarbeiten und sie so gut wie möglich unterstützen. Beispiele dafür sind die Firma Köhler oder die Firma Bero aus Linz. Diese bietet auf dem Unix-Sektor Software an und hat ihre komplette kommerzielle Software auf den Unix-Amiga portiert. Ich glaube, das ist überhaupt die erste Software, die auf dem Unix-Amiga läuft, einmal abgesehen von verschiedenen Demos.

*Wie stark ist die Marktposition des Amiga in Österreich?*

Commodore ist führend im österreichischen Heimcomputer-Sektor. Dabei dominiert immer noch der C64, dessen Stückzahlen der Amiga noch lange nicht erreicht hat. Doch der Amiga setzt sich durch.

MIDI-Komponisten interessant. Es verarbeitet »SMUS«-Dateien und Musikstücke von »KCS« und gibt diese in klassischer Notation aus. Das Programm arbeitet sowohl mit Matrix- als auch mit Laserdruckern zusammen. Dabei ist die erreichte optische Qualität der Ausdrucke vor allem auf Laserdruckern erstaunlich.

— »MusicX« ist ein MIDI-Sequencer, der bis zu 250 Spuren frei hat. Das Besondere an diesem neuen Programm von David Joiner ist, daß es Musikdaten sowohl als normale MIDI-Events verarbeiten, zusätzlich aber auch in normaler Musiknotation ausgeben kann.

— »Scratcher« heißt das Werk eines österreichischen Autors und dürfte vor allem für Diskjockeys interessant sein. Durch

auf die Funktionstasten gelegte Samples lassen sich Scratch-Effekte für eigene »Through The Town«-Mixes erzeugen: der Amiga als Live-Scratcher.

## Btx am Amiga

»Btx kostet jetzt fast nix« war lange Zeit der Slogan der österreichischen Post, um die schwere Geburt Bildschirmtext an den Mann/die Frau zu bringen. Billiger wird Btx jetzt jedenfalls für alle Amiga-Besitzer. Für sie bietet Commodore Österreich seit kurzem die Vorversion eines Software-Btx-Decoders als Public Domain-Programm an. Von den Möglichkeiten des Decoders konnte man sich auf der IFABO überzeugen. Pluspunkte des Programms sind die Anwahl von Btx-Funktionen aus der Menüleiste und seine Multitasking-Fähigkeit. Die in Kürze erscheinende kommerzielle Version besitzt eine Download-Option von Amiga-Programmen. Der Emulator ist das Ergebnis eines gemeinsamen Projekts der österreichischen Post mit der Technischen Universität Graz und Commodore.

Für Unterhaltung und zugleich Information sorgten schließlich die regelmäßig stattfindenden Amiga-Shows auf dem Stand von Commodore. Auf einem überdimensionalen Großbildprojektor wurden live Programme wie »Sculpt/Animate-4D« oder »Audiomaster II« vorgeführt, aus riesigen Boxen dröhnten satte Klänge der Amiga-Sound-Chips, mit dem Amiga erstellte Videos sorgten für Staunen: eindrucksvolle Demonstrationen der besonderen Stärken des Amiga. Die Begeisterung der Messebesucher war unverkennbar. Für sie hatte der Amiga den Besuch der IFABO zu einem Erlebnis werden lassen. *ub*

*Woraus resultieren die teilweise empfindlich höheren Preise für den Amiga in Österreich gegenüber der BRD?*

Das ist leider ein allgemeines Problem. Eine kleine Preisdifferenz entsteht durch die verschiedenen hohen Sätze bei der Mehrwertsteuer, was aber nicht viel ausmacht. Als nächstes ist der deutsche Markt wesentlich größer, und die Händler dort sind wesentlich finanzkräftiger. Sie können mit geringeren Spannen arbeiten als in Österreich. Auch, weil sie höhere Stückzahlen absetzen. Der dritte Grund ist, daß die Preiskämpfe in der BRD wesentlich stärker sind und daher vermutlich teilweise Geräte unter dem Einstandspreis abgegeben werden. Der Gewinn wird dann nur bei eventuell dazu erstandenen Zusatzprodukten gemacht.

Glücklich sind wir über diese Situation nicht, aber sie ist schwer zu verhindern. Die Listenpreise für den Amiga sind in Deutschland und Österreich bis auf die geringe Differenz bei der Mehrwertsteuer gleich.

Das Gespräch mit E. Maczejka von Commodore Österreich führte unser Mitarbeiter Martin Jobst. Wir danken Commodore Österreich für die Unterstützung.

*ub*

Bildquelle: Michael Rausch-Schott

IFABO, Wiener Messen & Congress GmbH,  
Messeplatz 1, A-1071 Wien,  
Tel. 0043 1/93 15 24-0

Commodore Österreich,  
Kinskygasse 40-44, A-1232 Wien,  
Tel. 0043 1/675 06 00-0

Digmat, Dipl. Ing. G. Janak,  
Arbeitergasse 48, A-1050 Wien,  
Tel. 0043 1/54 28 92

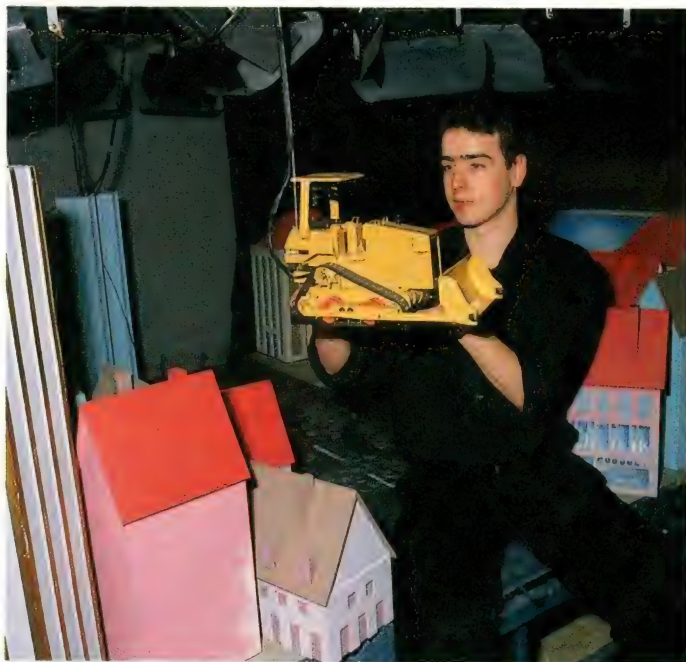
Köhler Roland, Ing. GmbH,  
Micro Prozessor-Applikationen,  
Grieshofgasse 8, A-1120 Wien,  
Tel. 0043 1/85 42 71



von Werner Liesenhoff

**S**chwerfällig schrammt der Bulldozer über den Asphalt. Seine Schaufel greift unter die verstreut umherliegenden Scheiben und schiebt diese von der Kreuzung in die Seitenstraße.

Der Asphalt ist aus Pappe, ebenso die Häuser an der Straßenkreuzung. Der Bulldozer ist ein Modell. Die Panasonic-Minikamera auf seinem Dach ermöglicht es, das Spiel aus der Baggerführerperspektive zu verfolgen. Gesteuert wird das Spielzeug von einem ausgelosten, glücklichen Fernsehzuschauer, der über Telefon mit Kommandos wie »vor«, »zurück«, »links«, »rechts« und »halt« die Aktionen der Raupe »life« dirigiert. Nicht das Spielzeug versteht die Kommandos, sondern der Amiga setzt sie mit Hilfe einer Spracherkennungskarte in Aktionen um.



Michael Wilms in der Bulldozerkulisse...

Vater dieses Spiels ist der 22jährige Michael Wilms, Leiter der Abteilung Unterhaltung/Game/RTL-Spiel des Kölner Senders. Eigentlich, erzählt er, begann alles mit einer Tracht Prügel. Sein Drang zu technischen Dingen war schon als Kind so stark, daß er auch vor dem neuen Farbfernseher nicht haltmachte, den sein Vater sich zur Fußballweltmeisterschaft 1978 gegönnt hatte. Michael schaffte das Unmögliche. Innerhalb kürzester Zeit lag der neue Fernseher fein säuberlich zerlegt auf dem Wohnzimmer-tisch der Familie. Der Zusammenbau erwies sich als schwierig, und die Tracht Prügel —

## Intermezzo

**RTL in Köln ist Beispiel für viele, wie man den Amiga professionell im Videobereich einsetzt: Dort behaupten sich zwei Amiga neben Studiogeräten, deren Anschaffung allenfalls Dagobert Duck erwägen kann.**

eine der wenigen, die Vater Wilms spendierte — war fällig.

Das sollte ihm so bald nicht wieder passieren, schwor sich Michael und entwickelte seinen Sinn für Technik mehr in die konstruktive Richtung.

Bei einem Rundgang durch die technischen Abteilungen des Senders zeigte Michael uns Spezialisten in Aktion:

□ Die »Paintbox« etwa, ein immens teures System, mit dem die für die Sendungen ge-

brauchten Hintergrundgrafiken hergestellt werden.

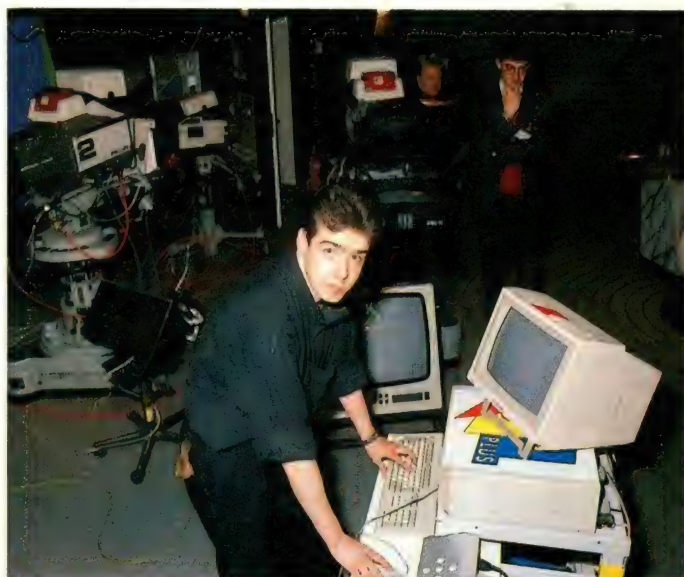
Sicher arbeitet das System mit einer Farbzahl und einer Auflösung, die der Amiga nicht erreicht. Aber die Funktionen kennen wir alle vom guten alten Deluxe Paint — bis auf ein paar Ausnahmen, die die Paintbox uns nicht bieten kann.

□ Oder »Cyronscribe«, ein Titelgenerator der Luxuspreisklasse. Das »Ding« lädt Zeichensätze (Fonts) von Disketten, kann Grafiken unterlegen, und das war's auch schon. Ein-, Ausblendungen, Grafiken gar animieren, kann es nicht.

Damit wir uns recht verstehen: natürlich sind diese Gi-

viele der Effekte einsetzen wollen, die täglich im »richtigen« Fernsehen gezeigt werden.

Daß der Amiga bei RTL noch keine Verwendung als Titelgenerator findet, hat seinen Grund. Alles, was gesendet wird, geht erst einmal über Kabel nach Luxemburg. Von dort zirka 36000 Kilometer zum Satelliten und 36000 Kilometer zurück in die Verteilerstationen. Da muß das Ursprungsmaterial



...und mit dem Amiga im Nachrichtenstudio



Ein »Maschinenraum« der Neuzeit

ganten auf ihrem Spezialgebiet unschlagbar. Trotzdem sind es »Fachidioten« — »Experten«, die abseits ihres Themas nicht mehr konkurrieren können. Auf keinem ihrer Spezialgebiete kann es der Amiga mit ihnen aufnehmen. Doch er vereint das Können dieser Supermaschinen in einem einzigen System. Er ist daher der ideale Computer für Videoprofis, Semiprofis und Amateure, die zu einem erschwinglichen Preis

in einer Qualität vorliegen, die nur von den Spezialmaschinen hergestellt werden kann.

Den Amiga setzt man zur Vorberechnung von Animationen ein. Auf diese Weise spart RTL Rechenzeit an den »Spezialisten« und somit viel Geld.

Spät abends verabschieden wir uns mit dem Gefühl, daß unsere Einschätzung des Amiga als leistungsfähigem Grafik- und Animationscomputer sich mehr als bestätigt hat. *ub*



# Superbase<sup>TM</sup> FÜR JEDEN GELDBEUTEL

ca. **DM89,-\***  
(sFr 81,90,- / öS 757,-\*)

AMIGA  
**Superbase**

## Amiga Superbase (Bookware)

Wegen seiner Bedienerfreundlichkeit die optimale Einsteiger-Datenbank. Per Mausklick erstellen Sie Ihre Datenmaske. Aufnahme, Auswahl und Ausgabe der Daten erfolgen über ein Bedienerfeld, das dem eines Videorecorders sehr ähnlich ist. Selbstverständlich können Sie Amiga-Grafiken ebenso verwalten und anzeigen lassen wie Zahlen und Texte – Briefmarkensammler zum Beispiel könnten somit die digitalisierten Abbilder ihrer Schätze mit den zugehörigen Daten auf den Monitor bringen. Das System ist relational; Sie können also Einträge verschiedener Datenbanken miteinander verknüpfen. Die Daten lassen sich als Formular oder Liste auf dem Bildschirm oder Drucker ausgeben. Vorbei ist also die Zeit des Chaos in Platten-, Dia- oder anderen Sortimenten!

Hardware-Anforderungen: Amiga 500, 1000, 2000 mit mindestens 512 Kbyte Arbeitsspeicher.

1989, 188 Seiten, inkl. Programmdiskette,  
ISBN 3-89090-791-1, Bestell-Nr. 90791

**DM199,-\***  
(sFr 179,-\* / öS 1990,-\*)

AMIGA  
**Superbase 2**

## Superbase 2 Amiga (deutsch)

Wegen seiner Verkaufszahlen der Renner unter den Datenbanken, für den Hausgebrauch ebenso geeignet wie für das Büro. Daten und Bilder lassen sich mit diesem mächtigen, relationalen Datenbanksystem fast spielerisch verwalten. Eine neue Form der Lagerhaltung ist somit beispielsweise möglich: Nicht mehr nur die Daten, sondern auch ein digitalisiertes Bild jedes Artikels erscheinen auf dem Monitor. Bis zu 16 Millionen Datensätze pro Datei und eine unbegrenzte Anzahl geöffneter Dateien sind erlaubt. Die Ein- oder Ausgabe erfolgt in Listen oder Formularen, die Sie sich am Bildschirm erstellen können. Weitere Leistungsmerkmale: Textverarbeitungsprogramm integriert, Serienbrieffunktion, speicherbare Masken, Etikettendruck u.v.m.

Hardware-Anforderungen: Amiga 500, 1000, 2000 mit mind. 512 Kbyte RAM (empfohlen 1 Mbyte).

Bestell-Nr. 54110

Upgrade von Superbase 2 auf Superbase Professional, 51672U, DM 199,-\* (sFr 179,-\* / öS 1990,-\*)

**DM399,-\***  
(sFr 359,-\* / öS 3690,-\*)

AMIGA  
**Superbase  
PROFESSIONAL**

## Superbase Professional

Neben den Funktionen von Superbase 2 bietet Ihnen diese Professional-Version zwei erhebliche Vorteile: zum einen den Formular-Editor, mit dem Sie sich grafische Ein- und Ausgabemasken in grandioser Qualität schaffen können, und zum anderen beinhaltet sie eine Programmiermöglichkeit. Die Programmiersprache DML ist zwar einfach erlernbar wie Basic, unterstützt die Möglichkeiten von Superbase jedoch vollständig. Somit sind der Flexibilität der Datenbank keine Grenzen gesetzt, sei es bei der individuellen Bedienung, sei es bei der Möglichkeit, Daten zu selektieren, darzustellen und auf dem Drucker auszugeben.

Hardware-Anforderungen: Amiga 500, 1000, 2000 mit mindestens 512 Kbyte RAM

(empfohlen: 1 Mbyte RAM, Festplatte), Bestell-Nr. 51672

Upgrade Superbase Professional auf Superbase Professional Entwickler-Paket, Bestell-Nr. 54136U, gegen Einsendung der Originaldiskette DM 199,-\* (sFr 179,-\* / öS 1990,-\*)

**DM599,-\***  
(sFr 539,-\* / öS 5690,-\*)

AMIGA  
**Superbase  
PROFESSIONAL  
ENTWICKLER-PAKET**

## Superbase Professional Entwickler-Paket

Superbase Professional Entwickler-Paket ist die konsequente Weiterentwicklung der herausragenden Datenbank Superbase Professional. Im Anwenderteil wurden die Tastaturbedienung, die Einbaumöglichkeit von Hilfenstern, die Import-/Export-Funktion, der Formulareditor u.v.m. erheblich erweitert. dBase, Lotus u.a. Dateien können nun komfortabel eingelesen werden. Ein leistungsstarkes DFÜ-Programm wurde integriert, um die Datenfernübertragung zu erleichtern. Für die Programmierer stehen nun weitere Befehle zur Verfügung, die zum Beispiel Transaktionen von Daten möglich machen. Das mitgelieferte Runtime-Modul ermöglicht es Entwicklern, ihre Anwendungen auch denen zugänglich zu machen, die das Superbase-Professional-Entwickler-Paket nicht besitzen.

Hardware-Anforderungen: Amiga 500, 1000, 2000 mit mindestens 512 Kbyte RAM (empfohlen: 1 Mbyte RAM, Festplatte). Lieferbar 2. Quartal 1989, Bestell-Nr. 54136

\*Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0

SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 37, 6300 Zug, Telefon (042) 440550.

ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0.

  
**Markt&Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung



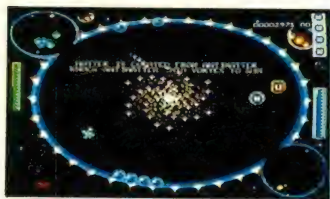
## Lords of the Rising Sun

Ab sofort wird die deutsche Version des Cinemaware-Strategiespiels *Lords of the Rising Sun* von Ariolasoft ausgeliefert. Die Übersetzung bezieht sich nur auf das Handbuch.

Ariolasoft, Postfach 1160, 4835 Rietberg 2,  
Preis: ca. 100 Mark

## Vortex

Die Programmierer von »Datastorm« (Test in dieser Ausgabe) stehen bereits kurz vor der Veröffentlichung ihres nächsten Spiels. »Vortex« heißt der



**Vortex: Gegner aus der Blase schubsen**

Action-Kampf gegen einen energiefressenden Riß im Raum-Zeit-Gefüge. Gegenstände, die dort hineinfallen, vergrößern den Riß. Ihre Aufgabe: Sammeln Sie Bonusmaterie auf und füttern Sie das Vortex nur mit Antimaterie, damit es kleiner wird. Feinde werden aus der umschließenden Energieblase herausgeschubst.

Casablanca, Nehringskamp 9,  
4630 Bochum 5,  
Tel. 0234/41 1994

## Fright Night

Wer es gerne gruselig mag, kennt sicher den Film *Fright Night*. Jetzt gibt es für den Amiga das Spiel zum Film. Die Handlung steuern Sie durch



**Fright Night: Ein Vampir beißt zurück**

den immerdurstigen Vampir Jerry, der sich Nacht für Nacht durch das Gruselhaus »schlüpft«. *Fright Night* ist eiskaltes Hälsbeißern mit dem Joystick.

## African Raiders

Den Afrika-Teil der Rallye Paris—Dakar können Sie in »African Raiders« nachfahren. Fünf Etappen der schwierigen



**African Raiders: Mit dem Gebetbuch durch die Wüste**

sten Rallye der Welt müssen bezwungen werden. Eine Streckenkarte liegt dem Spiel bei (Sprachgebrauch der Teilnehmer: das Gebetbuch). Spezialität des Rennens: actionreiche Sprünge über Sanddünen.

Bomico, Elbinger Str. 1, 6000 Frankfurt 90,  
Tel. 069/70 60 50

## Starbyte-News

Das Mindware-Spiel »Aunt Arctic Adventure« wird in Deutschland unter dem Starbyte-Label veröffentlicht. Gehen Sie allein oder zu zweit mit dem Affen Charlie oder dem Pinguin Pete am Nordpol auf



**Aunt Arctic Adventure: Gegen feindliche Eskimos**

die Suche nach Ihrer entführten Tante. Spielprinzip: Jump-and-Run durch 50 Level.

Leonardo, der flinke Dieb, ist wieder unterwegs. Beim gleichnamigen Action-Adventure mit hervorragender Grafik müssen Banken, Museen und Lagerhallen von sämtlichen Pretiosen befreit werden. Wächter und Geister bitte links liegenlassen.

Bomico, Elbinger Str. 1, 6000 Frankfurt,  
Tel. 069/70 60 50

## Oil Imperium

Wirtschaftsspiele sind jetzt scheinbar in Mode. Reline aus Hannover bringen mit »Oil Imperium« eine nicht ganz friedliche Simulation des internationalen Ölgeschäfts heraus. Außer Handeln darf auch sabotiert werden und ganze Ölfelder können in Flammen aufgehen.



**Oil Imperium: Ölfelder brennen lichterloh**

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2,  
Tel. 021 01/60 70

## Turtle-News

Das Programmiererteam von Turtle Byte hat einige neue Amiga-Spiele in Produktion.

Bei »Project S.O.L. 2000 AD« ist das Vorbild unverkennbar der »Obliterator« von Psygnosis. Wieder gilt es, schwer bewaffnet durch metallene Gänge zu berserkern. Ein Spiel für Joystick-Karatekas wird »Chinesische Karate«. Riesensprites mit klassischen Schlagtechniken bieten viel Abwechslung.

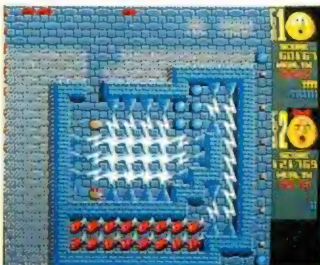
Wer weder schießen noch schlagen möchte, wird sich eher für die Wirtschaftssimulation »Enemy Mining« interessieren. Erfolg im Erzabbau überall in der Galaxis bringt nicht nur Wirtschaftsmacht. Ziel ist der Sturz des Imperators. Dessen Platz kann nur ein Mitspieler übernehmen. Fesselnder Konkurrenzkampf ist angesagt. Eine Veröffentlichung der Spiele ist zum Weihnachtsgeschäft geplant.

R. D. Busch/jk

## Puffy's Saga

Nach langer Vorbereitungszeit ist jetzt endlich »Puffy's Saga« von UBI-Soft erschienen. Finden Sie mit dem witzig animierten Spielball Puffy den Weg aus einem gefährlichen Labyrinth mit 80 Levels. Monster machen den beiden das Leben schwer.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2,  
Tel. 021 01/60 70



**Puffy's Saga: Wehe wenn die Luft ausgeht**

## Highlights

Von Rainbow Arts kommt die Sammlung »Highlights« mit verschiedenen Spielegenres auf den Markt. Die Erfolge Katakis, Realm of the Trolls, Garrison, Volleyball Simulator und Danger Freak werden zusammen für 70 Mark angeboten.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2,  
Tel. 021 01/60 70

## Grand Monster Slam

Auf Käufer des Fantasy-Fußballspiels »Grand Monster Slam« wartet eine Überraschung. Das Softwarehaus Rainbow Arts macht sich mit einigen besonderen Gimmicks als Zugabe stark. Außer einem passenden Poster liegt dem Paket eine Figur aus Zinn bei. Sie



**Grand Monster Slam: Gespickt mit Gimmicks**

gleicht den bei Rollenspielen verwendeten Fantasy-Figuren und läßt sich mit entsprechender Farbe anmalen.

Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2,  
Tel. 021 01/60 70

## Amiga-Bremse

Die letzte Hilfe für alle Spieler von Action-Games, die nicht mehr weiterkommen, ist die Amiga-Bremse. Das Hardware-Steckmodul läßt sich an den Expansion-Port des Amiga 500 und 1000 stecken. Es besitzt ein eigenes Amiga-farbenes Gehäuse mit einem Drehpoti sowie einem Dreifach-Schalter.



**Amiga-Bremse: Vorstoß in höhere Spielstufen**

Das Modul kann immer angesteckt bleiben, da der Schalter eine Aus-Stellung besitzt. Mit den anderen beiden Stellungen kann der 68000-Prozessor im Amiga angehalten oder das Drehpoti für eine stufenlose Geschwindigkeitsregelung zugeschaltet werden. Ein Großteil der Software läßt sich, ohne daß die Grafik durcheinander gerät, mit der Amiga-Bremse auch in höchsten Levels spielbar machen. In Sonderfällen wie zum Beispiel »Datastorm« (Test in dieser Ausgabe), die fast ausschließlich die Coprozessoren bemühen, hat die Bremse wenig Wirkung.

Computer-Ecke, Stresemannring 7,  
6070 Langen, Tel. 061 03/24245,  
Preis: ca. 70 Mark



von Jörg Kähler

# Datastorm

**H**aben Sie schon einmal »Defender« gespielt? Gemeint ist nicht etwa das Cinemaware-Spiel, sondern der Spielautomat, den es in unzähligen Abwandlungen für die verschiedensten Computer gibt. Datastorm ist eine neue Version für den Amiga. Das Spielprinzip ist immer noch simpel. Mit einem flinken Raumgleiter gilt es, die Überlebenden einer Weltraumkatastrophe zu retten. Die Aufgabe



Kampfarena von Datastorm: Wirbeln im Sturm der Aliens

scheint einfach: Pods aufsammeln und abliefern. Nebenbei wird man von den verwundlungsfähigsten Aliens attackiert, die je ein Spiel unsicher gemacht haben. Ganz böse kommt es, wenn sich ein Wirbelwind aus Invasoren zum sogenannten »Datastorm« zusammenschließt. Dieser saust ständig von links nach rechts über den Bildschirm und erhöht die Kollisionsgefahr. Wer bis dahin nicht einige Extras für sein Raumschiff gesammelt hat, hält keine fünf Sekunden durch. Das Scrolling ist horizontal angelegt und spielt sich in einer Zone kurz über der Planetenoberfläche ab.

## AMIGA-Test

gut

9,7  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 7/89

TITEL: Datastorm

PREIS: etwa 80 Mark

HERSTELLER: Visionary Design Technologies

ANBIETER: Atlantis, Dunantstr. 53, 5030 Hürth, Tel. 02233/41081

sehr gut  
gut  
befriedigend

ausreichend  
mangelhaft  
ungenügend

## Meinung

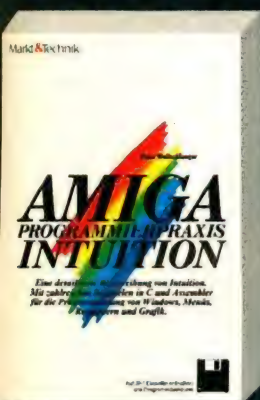
Datastorm ist die zweite aufsehenerregende Veröffentlichung des Teams von Visionary Design Technologies, das schon mit Dragon's Lair brillierte. Die Idee, die die Grundlage zu Datastorm bildet, ist zwar nicht neu, aber die Umsetzung famos. Keine Kunst, denn Sören Gronbrech, der Programmierer des »Sword of Sodan« von Discovery, steht selbst hinter Datastorm. An Effekten wurde nicht gespart. Die Angreifer

sind zwar klein, aber zahlreich und witzig animiert. Außerdem ist das Spiel schnell, und zwar so schnell, daß ich in der Standard-Einstellung erst einmal verblüfft am Joystick gekurbelt habe, bevor sich mein Schiff sekundenschnell aufgelöst hat. Obwohl mir das Spielprinzip bekannt war, hat sich zu Beginn erst einmal die große Konfusion breitgemacht. Wer jedoch etwas übt und sich anhand des grafisch sehenswerten

Vorspanns sowie der etwas dünn geratenen Anleitung über die Hintergründe informiert, ist sicher kaum noch vom Bildschirm zu lösen. Das Tempo macht bald Spaß. Der Sound ist exquisit, zumal er gut digitalisiert ist und Stereo-Effekte nutzt.

Genial wird Datastorm im Zwei-Spieler-Modus, bei dem an zwei Joysticks gegeneinander oder als Team angetreten werden kann.

# STUNDEN



**P. Wollschlaeger**  
**Amiga: Programmierpraxis Intuition**  
Eine detaillierte Beschreibung von Intuition! Neben der Programmierung von Fenstern, Menüs und Grafiken behandelt der Autor auch wichtige Randgebiete, wie die Ein- und Ausgabe von Texten oder Zugriff auf die Diskette.  
1988, 330 Seiten, inkl. Diskette  
Bestell-Nr. 90593, ISBN 3-89090-593-5  
DM 69,- (sFr 63,50/öS 538,-)



**J.-P. Laub/J. Wenzl**  
**Amiga Public-Domain-Dokumentation**  
Mit diesem Buch erhalten Sie einen detaillierten Überblick über die Vielfalt der Public-Domain-Programme.  
1989, 295 Seiten,  
Bestell-Nr. 90675, ISBN 3-89090-675-3  
DM 49,- (sFr 45,10/öS 382,-)



**F. Kremser**  
**Das Amiga-Programmier-Handbuch Teil 2**  
1989, 208 Seiten, inkl. Diskette  
Bestell-Nr. 90758, ISBN 3-89090-758-X  
DM 69,- (sFr 63,50/öS 538,-)  
**F. Kremser/J. Koch**  
**Amiga-Programmier-Handbuch**  
1987, 387 Seiten, inkl. Diskette  
Bestell-Nr. 90491,  
ISBN 3-89090-491-2  
DM 69,- (sFr 63,50/öS 538,-)



**H. R. Henning**  
**Grafik mit Amiga-Basic**  
Dieses Buch ist speziell der Grafik-Programmierung auf dem Amiga gewidmet. Der erste Teil stellt für den Anfänger alle bekannten Grafik-Befehle des Amiga-Basic vor. Mit Beginn des zweiten Teiles werden die Routinen des Betriebssystems zur Grafik-Programmierung herangezogen.  
1989, 488 Seiten, inkl. Diskette  
Bestell-Nr. 90669, ISBN 3-89090-669-9  
DM 59,- (sFr 54,30/öS 460,-)



**H. Knappe**  
**Fraktale Grafik auf dem Amiga**  
Ein Buch für Forscher, die an einer revolutionären Entwicklung in den Naturwissenschaften teilnehmen wollen und bereit sind, auf Entdeckungsreise zu gehen. Reisen Sie mit!  
1988, 272 Seiten, inkl. Diskette  
Bestell-Nr. 90600, ISBN 3-89090-600-1  
DM 79,- (sFr 72,70/öS 616,-)

\* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!



von Jörg Kähler

# Battlehawks

**P**earl Harbor, Stützpunkt der U.S.-Pazifikflotte, erfährt am 7. Dezember 1941 seinen schwärzesten Tag. Fünf Schlachtschiffe der Amerikaner gehen im Hafen auf Grund, drei weitere werden so stark beschädigt, daß sie nicht

**Battlehawks ist gut, und es ist schlecht; ein technisch perfekter Flug-/Kampfsimulator, aber auch ein Kriegsspiel. Vorerst exklusiv für den Amiga programmiert, steht es schon am Start im Kreuzfeuer.**

simuliert im wesentlichen den Luftkampf. Starten und Landen ist nicht integriert. Sie sitzen vor den Instrumenten (nationale Unterschiede inbegriffen) in einem schnellen Jäger, einem gefährlichen Sturzkampfbomber oder einem langsamen Torpedobomber. Das Spiel führt eine speicherbare Liste der Piloten und ihrer besten Missionen. Sogar Beförderungen und Or-



Luftkampf mit Zeros: unheimliche Einzelheiten

mehr zu gebrauchen sind. Die Ursache: ein Luftangriff der Japaner, ohne daß es zuvor eine Kriegserklärung gegeben hätte. Der Zweite Weltkrieg ist auch im Pazifik eingeleitet. Die USA antwortet im April 1942 mit der Bombardierung von Tokio. Mit Flugzeugträgern werden die Bomber näher ans Ziel geführt. Ein Vorgeschmack auf das, was den Seekrieg ausmachen wird: Wendige Kampfflieger und Torpedo- sowie Sturzkampfbomber werden von Flugzeugträgern aus um die Lufthoheit kämpfen. Wer sie besitzt, ist auf der Siegerstraße. Doch noch stehen im ereignis-

reichen Jahr 1942 vier Schlachten bevor, die die Wende herbeiführen, die den Eroberungsfeldzug der Japaner mit ihrer Flotte von gigantischen Flugzeugträgern und den aus dem Chinesischen Krieg geschulten Piloten beenden: Dies sind die Schlachten um die Korallensee (4. bis 10. Mai), Midway (4. bis 7. Juni), die Ost-Solomonen (24. August) und Santa Cruz (26. bis 27. Oktober). Historiker stellen die Schlacht von Midway als entscheidenden Wendepunkt im Pazifikkrieg dar. Grund genug für Hollywood, ein Heldenepos in Celluloid unter gleichem Titel in die Kinos zu brin-



Sturzangriff mit Dauntless Bomber: Flak ignorieren

gen. Zitieren wir den japanischen Admiral Chuichi Nagumo nach der Schlacht: »Laßt in diesem Krieg niemals wieder so einen Tag geschehen. Es war der größte Fehler in meinem Leben.« Er hatte vier Flugzeugträger verloren. Aber auch in den anderen drei Schlachten gab es Momente, in denen sich jederzeit das Kriegsglück hätte wenden können.

In Battlehawks können 16 kritische Situationen (vier aus jeder Schlacht) nachgefliegen werden. Als U.S.-Pilot oder Japaner können Sie versuchen, die Geschichte nachzuahmen oder zu ändern. Das Programm

den werden in einer Zeremonie auf dem eigenen Flugzeugträger vergeben; jedoch nur, wenn nach Originalvorgaben geflogen wird. Bei Benutzung des Trainingsmodus und bei Veränderung der Bewaffnung oder Einflughöhe gibt es keinen High-Score.

Als Berater stand den Programmierern von Lucasfilm Games ein Teilnehmer der Schlacht von Midway zur Seite: Lieutenant Richard H. Best, dessen kritische Mission (Bombenabwurf auf den japanischen Flugzeugträger Akagi) direkt im Programm nachgespielt werden kann. ■

## Meinung

Aus den Lucasfilm-Werkstätten kam bisher eher Pflegeleichtes wie das Grafik-Adventure »Zak McKracken«. Seit jeher waren Markenzeichen für die Produkte aus den Software-Labors von Filmmacher George Lucas die technischen Feinheiten sowie ausgeklügelte Stories. Auch Battlehawks ist da keine Ausnahme. Mit dem Programm wurde versucht, all das aufzufangen, was einen guten Flugkampsimulator mit dem Stand der Technik auf einem 16-Bit-Computer ausmacht. Es ist zweifelsfrei gelungen. Was die Grafik betrifft, hat man sich sogar einer neuen Technik bedient, deren Realitätsnähe bisher kein Flugsimulator auch nur annähernd erreicht (auch »Falcon« nicht). Im Handbuch läßt man sich nur spärlich darüber aus. Tatsache ist, daß in Battlehawks Objekte, wie zu bombardierende Schiffe

oder vorbeisauende Flugzeuge, nicht aus Polygonen (Dreiecken) zusammengesetzt sind. Die Grafik wird schnell bewegt und zeigt doch Einzelheiten wie Nationalitätszeichen oder Cockpit, ja sogar Piloten. Ganz und gar unheimlich wird es, wenn man aus der Nähe beobachtet, wie diese Piloten sich aus einer getroffenen Maschine retten; sie steigen aus dem Cockpit und springen mit dem Fallschirm ab, der sich Sekunden später entfaltet. Befinden sich viele Objekte auf dem Bildschirm, wird die Grafik etwas langsamer. Trotzdem ist Battlehawks zur Zeit »State-of-the-Art« auf seinem Gebiet. Das Beste, was ich je auf dem Amiga gesehen habe. Das Handbuch zeigt, wo die übrigen Stärken liegen. Der historische Hintergrund ist derartig gut recherchiert, daß er sich in einem 126seitigen Buch nieder-

schlägt. Außer der Bedienung des Programms und einigen grundsätzlichen Informationen über Flug und Kampf findet sich alles vom historischen Abriß über minutiöse Kampfabläufe bis hin zu technischen Daten der Maschinen und Schiffe. Vier farbige, ausklappbare Karten über den strategischen Kampflauf runden dieses Meisterwerk ab. Das Handbuch, in leichtem Englisch geschrieben, liest sich trotz der Dokumentarform wie ein Roman und hat mich von der ersten bis zur letzten Seite nicht losgelassen. Battlehawks ist ein Kriegsspiel, gegen das sich ein bekanntes U-Boot-Spiel wie ein Kindergeburtstag ausnimmt. Es übt eine gruselige Faszination aus und ist verdammenswert wie jedes andere Kriegsspiel. Hätte Lucasfilm sich für die Super-Grafik nicht ein anderes Thema wählen können?

## AMIGA-Test

gut

9,7  
von 12

GESAMT-  
URTEIL  
AUSGABE 7/89

Grafik	★★★★★
Sound	★★★★★
Spielidee	★★★★★
Motivation	★★★★★

TITEL: Battlehawks 1942  
PREIS: etwa 100 Mark  
HERSTELLER: Lucasfilm Games  
ANBIETER: Atlantis, Dunantstr. 53,  
5030 Hürth, Tel. 02233/41081  
Rushware, Bruchweg 128,  
4044 Kaarst

★★★★★	sehr gut	★★★★	ausreichend
★★★★	gut	★★★	mangelhaft
★★★	befriedigend	★★	ungenügend



# AMIGA-PUBLIC DOMAIN DEPOT

## »RETURN TO EARTH«

»Die Rückkehr zur Erde« ist ein sagenhaft umfangreiches Weltraum-Strategie-Handelsspiel mit viel Action. Durchkreuzen Sie das Universum, entdecken neue Welten, jagen Piraten und betreiben Handel, bevor Sie das Ziel der Ziele entdecken: DIE ERDE. Doch zuvor müssen Sie eine Vielzahl von komplizierten Aufträgen erledigen und viele dunkle Stellen der Galaxis aufsuchen, bevor Sie die genauen Koordinaten der Erde gefunden haben.

»Return to Earth« verspricht mit seiner excellenten Grafik und seinen digitalisierten Sounds langen Spielespaß und gibt es exklusiv bei uns mit **deutschem** Handbuch für nur

**DM 20,-**

## NEU: 3 KATALOGDISKETTEN

mit **deutschen** Beschreibungen von über 1500 Disks aus allen gängigen Serien und unserer **deutschen** »Super-Software« (Disks ab DM 4,30). Dazu erhalten Sie gratis:

– »PUBLIC INFO«-Broschüre mit vielen praktischen Tipps + Tricks im Umgang mit Public Domain-Software (ideal für Einsteiger)

– VIRUSKILLER + DIRUTIL + Überraschungsprogramm

Gegen V-Scheck, bar oder Briefmarken für nur (Preis inkl. Versandkosten)

**DM 10,-**

VERSANDKOSTEN: VORKASSE DM 3,- / NN DM 7,-

## OASE - QUELLE DEUTSCHER SUPER-SOFTWARE

Nr. (Auszug, komplette Liste kostenlos auf Anfrage!)

2 Kampf um Eriador

3 RISK

4 BROKER

5 PARANOID

7 FAKTURA

8 MS-TEXT

9 VIDEO-DATEI

12 HAUSHaltsBUCH

13 MCAD

14 Wizard of Sound

15 CLI PACK

16 VIRUS STOP

17 TURBO BACKUP

18 PERFEKT ENGLISCH

20 R.O.M.

21 STAR TREK

22 ALF-DISK

23 CORE WARS

Achtung: Sie können die OASE-Serie auch zum Preisvorteil von DM 2,- je Disk problemlos abonnieren. **INFO anfordern!**

**Sämtliche Programme der OASE-Serie werden auf hochwertigen 2DD-Qualitätsdisketten von SENTINEL**

(fehler- und virusfrei) inkl. Etiketten mit sauberer Beschriftung geliefert für je

**DM 10,-**

**-wolf- COMPUTERTechnik**

Inh.: Rainer Wolf

Deipe Steg 187, 4420 Coesfeld, **TEL.: 02541/2874**

Hier ist es endlich ...

## DAS ERSTE COPY MIT VIREN-ERKENNUNG!

automatische Virenerkennung auf Source ... Boot-View ... kopiert auf alle Laufwerke ... Einzellaufwerk-Copy möglich ... RAM-Copy (1 MB) ... Disk-Check (auch DOS) ... Verify abschaltbar ... Formatier-Funktion

Einführungspreis DM 19,- (inkl. Update-Service)

nur erhältlich bei: **A.P.S. -electronic-**, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 05026/1700

### WELTNEUHEIT!!!

### Bootfähige Eprombank für Amiga 500/1000

#### Die Hardware:

Unsere Eprombank besteht aus einem Grundmodul für 1MB Aufnahmekapazität in 16x64K-Eproms. Mit einem Erweiterungsmodul kann die Eprombank auf 2MB erweitert werden. Die Eprombank ist in einem formschönen Gehäuse untergebracht. Der Expansionsport des Rechners ist durchgeschleift, damit Sie Ihre anderen Module weiterhin benutzen können. Der Adressbereich der Eprombank ist für die Speicherbereiche hex. 200000, 400000, 600000 einstellbar, damit Sie keine Konflikte mit anderen Speichererweiterungen bekommen. Die Eprombank kann selbstverständlich auch komplett ausgeschaltet werden. Zwei Steckplätze sind für die Aufnahme von Static-RAM's ausgelegt, die über eine Batterie gepuffert werden können.

#### Die Anwendungsmöglichkeiten:

Auf der Eprombank können Sie Ihre meistbenutzten Anwenderprogramme absichern. Die mitgelieferte Steuerungssoftware erlaubt es, die Eprombank in mehrere Partitionen zu unterteilen. Jede der Partitionen ist durch die Steuerungssoftware beim Einschalten bootfähig. Sie müssen nur auswählen, welche Partition gebootet werden soll. So können Sie z.B. Ihre Festplatte bootfähig machen, Textprogramme direkt starten und vieles mehr. Für Amiga 1000-Besitzer besteht die Möglichkeit, direkt auch Kickstarts von der Eprombank zu starten. Selbstverständlich kann auch eine voll funktionsfähige Workbench auf der Eprombank verwaltet werden.

#### Das Erstellen der Epromdaten:

Die auf die Eprombank zu erstellenden Daten können mit der mitgelieferten Treibersoftware brennfertig gemacht werden.

#### Das Booten der Eprombank:

Die Eprombank ist voll bootfähig. Das bedeutet, das Programme oder auch eine auf Eprom gespeicherte Workbench sofort nach dem Einschalten gestartet werden.

Eprombank Basiskarte für 1MB **248,-**  
Bestellnummer: 6480

Erweiterungskarte auf 2MB **139,-**  
Bestellnummer: 6481

### Workbenchsteckmodul für Amiga 500/1000

Für den universellen Gebrauch haben wir eine Amiga-Eprombank mit einer kompletten Workbench 1.3 für Sie fertig gemacht. Das Modul braucht nur aufgesteckt zu werden. Die Workbench ist so nun ständig im System vorhanden und braucht nicht immer geladen zu werden. Für Kickstart 1.3-Besitzer steht diese direkt nach dem Einschalten des Amigas zur Verfügung.

Workbenchmodul für Amiga 500 **598,-**  
Bestellnummer: 6489

### ausgereifte Ingenieurleistung

● 14 Tage  
Umtauschrecht ● fast  
alle IC's gesockelt ● nur  
professionelle Leiterplatten ● Bauteile  
namhafter Hersteller ●  
mit Bedienungsanleitung



### Amiga Grafikkarte Leonardo

● kein Flimmern im Interlacedmodus mehr ● Superbild durch Doublescanmodus ● 16 Farben ● höhere Zeilen- und Bildfrequenz ● 732x568 Bildpunkte ● Anschluß nur für Multi-Sync siehe Text "Amiga 4/89"

Bildschirmspeicherkarte A 2000 **398,-**  
ohne RAM's

Bildschirmspeicherkarten A 2000 Tagespreis  
komplett mit RAM's

Bildschirmspeicherkarte 500/1000 **498,-**  
incl. Gehäuse u. Netzteil aber o. RAM's

Bildschirmspeicherkarte 500/1000 Tagespreis  
incl. Gehäuse, Netzteil und RAM's

### Alcomp PD-Serie Alcomp PD-Serie

Alcomp PD-Serie Alcomp PD-Serie  
Alcomp PD-Serie Alcomp PD-Serie

**ALCOMP PD-Serie**

mit Utilities, Demos, Animation, Sounds, Intros usw.

4 Blöcke a 10 Disketten

je Block **60,-**  
komplett **220,-**

Weitere Alcomp PD-Serien in Vorbereitung



**kostenlos Info anfordern!**

**Bestellung und Versand**

**ALCOMP GmbH**  
**Glescher Weg 22**  
**5012 Bedburg**

**Telefon**  
**0 22 72/20 93**

### Keine Chance für Viren mehr!!!

Mit unserem Virenschutzmodul ist es fast unmöglich, daß Computerviren Zugang zu Ihren Disketten haben. Das Modul wird einfach als Zwischenstecker auf den Laufwerkbus gesteckt und schon ist es mit der Verbreitung von Virusprogrammen vorbei. Der Schutz wirkt auch für das interne Laufwerk.

### Vollschutz mit optischer Anzeige:

In dieser Betriebsart wird grundsätzlich verhindert, daß der Bootblock beschrieben werden kann. So kann sich kein Virus auf Ihre Diskette aufkopieren. Ein Versuch, den Bootblock zu beschreiben, wird sofort optisch angezeigt.

### Viruskiller

Der Viruskiller ist ein Programm, daß zum Aufspüren und zum Vernichten von Virusprogrammen geschrieben wurde. Nach der Vernichtung eines Virus kann die Diskette gegen neue Viren geschützt werden.

Damit ist das Viruskillerprogramm die optimale Ergänzung zum Virenschutzmodul. Nachdem das Modul auf optische Weise einen Virus signalisiert, können Sie diesen mit dem Viruskillerprogramm auch auf der Originaldiskette unschädlich machen.

Viruskillermodul **39,-**  
Bestellnummer: 6165

Viruskillerprogramm **35,-**  
Bestellnummer: 6166

Beide als Paket **65,-**  
Bestellnummer: 6167



von Jörg Kähler

**I**nfocom ist wieder da. Der amerikanische Spieleproduzent, spezialisiert im Bereich der Textabenteuer, wurde schon totgesagt. Doch die Ruhepause hat sich gelohnt. Infocom erkannte die Zeichen der Zeit: Man ist konsequent auf die 16-Bit-Computer eingestiegen und bringt jetzt auch Grafik auf den Bildschirm. Außerdem hat man mit »Journey« (Die Reise) ein völlig neues Spielkonzept entworfen, das seine Freunde sowohl unter Spielern von Text- oder Grafikabenteuern findet, als auch Rollenspieler nicht vernachlässigt.

Die Story zu Journey wurde erdacht von Mark Blanc, der schon an den Erfolgen Dead-line, Enchanter und der Zork-Trilogie mitgearbeitet hat. Man darf also einiges erwarten. Auch wenn die ersten Informationen auf der Verpackung und das Studium des Handbuchs eine Fantasy-Geschichte eröffnen, die an Tolkiens Herrn der Ringe erinnert, taucht sofort die Lebendigkeit und Tiefe wieder auf, die alle Infocom-Arbeiten auszeichnet. Dazu werden zumindest Grundkenntnisse der englischen Sprache benötigt.

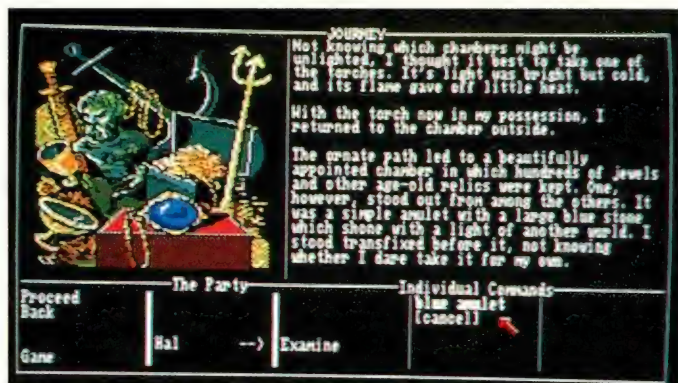
In Journey muß eine mutige Reisegesellschaft aufbrechen, um den »Furchtbaren Herrscher« zu besiegen, der das Land mit Zauberkraft auszudörren droht. Mit dunkler Magie und bösen Kreaturen will er jegliches Leben vernichten. Der letzte Magier der alten Schule, der auf dem Berg des Sonnenaufgangs wohnt, könnte ein Mittel wissen, das Übel zu beseitigen. Doch die Reise dorthin ist gefährlich und reicht für das Spiel aus. Wie es weiter-

## Journey

»Haben Sie das Zeug, sich gegen den »Furchtbaren Herrscher« zu erheben? Wir werden sehen...« So beginnt das Abenteuer, das ein neues Kapitel im Bereich der Infocom-Adventures markiert. Der Textspezialist hat die Farben entdeckt.



Mysteriöser Einsiedler: auf der Suche nach den Steinen



Schatzkammer der Nymphen mit blauem Amulett: mit Trick zu bezwingen

### Meinung

Infocom, der Phoenix aus der Asche, ist besser als je zuvor. Mit neuem Outfit (Verpackung und Labels) sowie frischen Ideen und überzeugendem Spielkonzept. Journey ist nicht kopiergeschützt und läßt sich daher komfortabel und mit hoher Geschwindigkeit von Festplatte oder sogar aus dem RAM spielen, wenn man genug Speicher besitzt. Hinweis für Raubkopierer: Infocom-Adventures ohne die hübschen Beigaben zu spielen, die wie bei Journey aus einer Karte und einem magischen Säckchen mit echtem Kristall bestehen, macht weniger Spaß. Auf all das, was ich schon immer an Infocom-Abenteuern geliebt habe, muß man nicht verzichten: Witzige

Gimmicks, stimmungsvolle Beschreibungen und eine bis ins letzte Detail durchdachte Handlung. Das Spiel ist meiner Meinung nach jedoch eigentlich ein Grafik-Adventure. An den paar Rollenspielelementen können sich die Freunde von Ultima oder Bard's Tale sicher nicht erfreuen. Echte Adventure-Freunde müssen Journey einfach gespielt haben. Auch wenn das Spiel immer ein sinnvolles Ende hat, ist die Aufgabe nicht leicht zu lösen. Spielstunden mit immer neuen Entdeckungen sind gewährleistet. Wer es schafft, den Weg am Berg des Zauberers zu finden, der möge mir verraten wie es geht. Dort kann man nämlich verteuft steckenbleiben.

geht, soll dann in nachfolgenden Abenteuern vom gleichen Stil (unter dem Label Role Playing Chronicles) veröffentlicht werden.

Journey verwendet im Spiel stimmungsvolle Beschreibungen und Dialoge als Beigabe zur Handlung. Außerdem erscheint im linken Drittel des Bildschirms eine Grafik zu jedem Ort im Spiel. Bis jetzt paßt die Beschreibung von Journey auch zu einem normalen Grafik-Adventure, doch der Streifen am unteren Bildschirmrand zeigt zusätzlich einige Elemente aus Rollenspielen. In der Spalte »Party« findet sich eine Liste der vier Spielfiguren: Bergen ist ein Kämpfertyp, der das Schwert führt. Praxis verkörpert den Zauberer, der einen von neun

magischen Sprüchen anwenden kann. Esher nennt sich der Arzt in der Mannschaft, der sich aber auch auf Konversation versteht. Den letzten Charakter dürfen Sie zu Beginn Ihrer Reise umbenennen, damit Sie selbst eine Rolle ergreifen können. Ein Platz in der Runde der Wanderer ist allerdings noch frei. Hier kann in Abhängigkeit von den Ereignissen und Handlungen eine weitere Figur aufgenommen werden. Ob es ein seltsamer Landstreicher aus dem Heimatdorf oder ein Zwerg aus dem Höhlenreich ist, die neuen Personen bringen viele Entdeckungen ans Licht.

Je nach Spielsituation ergeben sich unterschiedliche Handlungen, die sich von den einzelnen Mitgliedern Ihrer Reisegruppe ausführen lassen. Diese Alternativen werden in drei Spalten rechts angezeigt. Durch Mausklick auf einen solchen Menüpunkt wird einem Charakter dieser Befehl erteilt. Die Spalte ganz links dient zur Auflistung von Kommandos, die die Gruppe als ganze steuern, zum Beispiel bei der Entscheidung: »Welchen Pfad sollen wir gehen? Rechts oder Links?« Zusätzlich finden sich hier Menüpunkte zur globalen Änderung von Spielparametern: Laden und Speichern von Spielständen ist vorgesehen. Eine Script-Funktion gibt alle beschreibenden Texte auf einem Drucker aus.

Jede Entscheidung führt im Spiel weiter, das heißt nie in eine Sackgasse. Eine Journey-Session braucht nicht von häufigen Speicherpausen begleitet werden. Zu einem sinnvollen Ende kommt man immer; auch wenn es natürlich nur ein optimales Ende gibt.

### AMIGA-Test

gut

9,6

von 12

GESAMT-URTEIL

AUSGABE 7/89

Grafik	☆☆☆☆
Sound	☆☆☆☆
Spielidee	☆☆☆☆
Motivation	☆☆☆☆

TITEL: Journey  
PREISE: etwa 80 Mark  
HERSTELLER: Infocom  
ANBIETER: Amiga Eldorado,  
Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel. 09002/4699

sehr gut  
gut  
befriedigend

ausreichend  
mangelhaft  
ungenügend



43 MB, 19 ms, fast 500 KB/sec  
Filecard mit NEC-Festplatte

# 1498,-

Komplett anschlussfertig, bereits mit Fast File System formatiert, autobootfähig für den Amiga 2000 (auch ohne PC Karte)

65 MB, 19 ms NEC Filecard 1798  
20 MB 798, 31 MB 998, 41 MB 1198

Wir haben für jeden Amiga eine Festplatte. Sprechen Sie uns an. Sie erhalten daraufhin unsere kostenlosen info- und Gesamtpreislisten zugesandt

## Sonderangebote:

Ab Lager lieferbar!

NEC P6+, Deutsch ..... 1598,-  
Color Set NEC P6+ ..... 298,-  
3,5"-Floppy extern, Bus, abschaltbar ..... 239,-  
5,25"-Floppy wie 3,5"-Floppy, mit 40/80 Track ..... 298,-  
Markendisketten 2DD ..... ab 23,-  
AT-Karte 2198,-, XT-Karte ..... 798,-  
Speichererweiterung A2000 2 MB ..... 1198,-

## PD-Kundenservice

Jede Diskette kostet immer DM 3,50  
Wir kopieren nur auf Markendisketten der Firmen  
**Nashua** oder **Colossus**.

Fordern Sie gegen DM 10,- unsere Katalogdisketten an

## Amiga 2000 Profi-Text-Paket

# 2998,-

Amiga 2000 mit neuen Graphik-Chips (1 MB-Chip-RAM), Controller 2090 A mit autobootender 20 MB, 20 ms Festplatte, 14" TTL hochauflösender Monitor und Word Perfekt in Deutsch. Alles bereits fertig installiert

**Betriebsferien  
vom 8.7.-29.7.**

☎ **02043/33691 • Computerservice Markus Steppan •** Heringstraße 70 4390 Gladbeck

Preisänderungen vorbehalten • Lieferung und Verkauf erfolgt nur auf Grund meiner allgemeinen Geschäftsbedingungen • Händlerauftrag und -angebot erforderlich

### COMPUTER

Amiga 2000  
+ Monitor 1084 S  
+ PC-Karte  
+ 2. internes Laufwerk

3250,-

### LAUFWERKE

3,5" Diskdrive f. Amiga  
Extern, abschaltbar, Bus.  
5,25" Diskdrive f. Amiga  
Extern, 40/80 Spur, Bus  
3,5" Diskdrive Intern  
für Amiga 2000

249,-

299,-

189,-

### DRUCKER

Epson LQ-500 deutsche Ware  
Epson LQ-400 deutsche Ware  
Einzelblatteinzug  
für LQ-500 und LX-800  
Star LC-10  
Star LC-10 Color  
Star LC-2410

799,-

729,-

189,-

499,-

749,-

899,-

### MONITORE

Multisync TVM, schwarz/weiß  
TTL Monitor 14" amber  
TTL Monitor 14" schwarz/weiß  
Farbmon, 1084 S. Stereo

529,-

239,-

249,-

583,-

### Öffnungszeiten:

Mo.-Fr.:

10.00-13.00 Uhr

15.00-18.30 Uhr

Sa.:

10.00-14.00 Uhr

**Nutzen Sie  
unseren  
bequemen  
Computer-  
Kredit-  
Kauf.**

**Digitale Computer GmbH, Friedrichstraße 61, 5620 Velbert 1, Telefon 02051/59450**

### ZUBEHÖR F. AMIGA

Hardy Harddisk  
für Amiga 500, 20 MB **SONDERPREIS**  
+ PC-Karte  
Speichererweiterung für Amiga 500,  
512 KB mit Uhr, abschaltbar  
Trackdisplay m. Gehäuse,  
Schaltbar von DF0-DF3.  
Midi-Interface  
Sounddigitizer

799,-

798,-

259,-

99,-

89,-

89,-

3,5" Diskdrive f. Atari  
Extern, Bus, abschaltbar  
5,25" Diskdrive f. Atari  
Extern, 40/80 Tr., abschalt.

269,-

319,-

FB 354 3,5" 720 KB  
FB 3541 720 KB 5,25"-Rahmen  
FZ 502 5,25", 40 Tr.  
FZ 506 5,25" 1,6 MB  
FB 3571 1,44 MB, 5,25"-Rahmen

179,-

189,-

159,-

189,-

199,-

### PC-XT/AT + ZUBEHÖR

Hardy AT-286 Basis  
1 Diskdrive, 16 MHz, 512 KB on Board  
Dexxa Mouse, deutsches Handbuch,  
Software, Malprogramm und Mausmatte

ab 1799,-

129,-

### DISKETTEN

5,25"-Disketten

10 St. ab

6,90

3,5"-Disketten

10 St. ab

17,90

## ...Telekommunikation...Modems...

Alle unsere

## Discovery Modems

sind HAYES-kompatibel und können mit einem geeigneten Kabel an nahezu jeden Rechner angeschlossen werden.  
Wenn Sie weitere Informationen zu den nebenstehenden Modemtypen wünschen, rufen Sie uns einfach an, wir senden Ihnen dann umgehend weiteres Informationsmaterial, das Sie auch über unsere besonders günstigen Paketpreise informiert.

**AMIGA DFÜ-Paket I:** 1200C+, Kabel, Software **kompl. DM 298,-**  
**AMIGA BTX-Paket I:** 1200C+, MultiTerm, Kabel **kompl. DM 398,-**

Wir führen auch Steckkarten-Modems für PC/XT/AT und Kompatibel  
Weitere Paketpreise entnehmen Sie bitte unserer Preisliste!

1200C+	DM 279,-
1200PN	DM 298,-
1200A	DM 364,-
2400C	DM 449,-
2400P	DM 469,-

Außerdem führen wir BTX-Software-Decoder für alle gängigen Computersysteme. Die aktuellen Preise und Versionen entnehmen Sie bitte unserer Preisliste oder erfragen sie telefonisch.

## MultTerm Deluxe/BTX-Manager/AMARIS BTX2

134,- 198,- 298,-/448,-

## Cameron HANDY-Scanner

inkl. Text-erkennung

**Typ 2:** s/w. 200 dpi, deutsches Handbuch **DM 498,-**

**Typ 4:** 16 Graustufen, 400 dpi, dt. Handbuch **DM 849,-**

**TurboPrint II** **DM 89,-** **AMIGOS DRIVE 3,5"** **DM 259,-**  
**PD-Buch I, II, III je** **DM 49,-** **A2000-Drive 3,5"** **DM 199,-**

**48** Stunden Lieferservice für Lagerware per UPS!  
Versandpauschale DM 11,40 (0,- bei Auftrag über DM 300,-)

**DFÜ-SHOP** Norbert Domhöfer & Michael Böttcher G.b.R. **1000 Berlin 62** \* **Tel./ BTX 030 / 7827118**  
Achtung: Der Anschluß unserer Modems am öffentlichen Telefonnetz der Deutschen Bundespost ist verboten und kann strafrechtlich verfolgt werden

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 10.00-18.30

## Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »**Raubkopien**« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? - BEI SCHÄFER IST VIEL AN EINER STELLE!

### AMIGA FLACHBETT A4 SCANNER PRINT-TECHNIK UNIVERSAL **DM 1198,-**

Der Scanner kann als BILDERFASSUNGS-GERÄT/Kopierer und Thermodrucker eingesetzt werden. Die Scandichte beträgt 200 Punkte/Zoll, die Scanzzeit 10 Sekunden. Die Abgabe des GANZEN Bildes erfolgt im IFF, die Auflösungen 320 x 200, 640 x 400, 320 x 256, 640 x 512 werden unterstützt. Ausschnittvergrößerungen sind möglich. Komplett mit Software. Binär + 16 Grau Darstellung. Demo DM 10,-

### VIDEO TEXT (WELTNEUHEIT) EMPFANGS-SPEICHER-MODUL **DM 298,-**

Endlich kann man das VIDEOSIGNAL eines Recorders, Scart TV oder Tuners dazu verwenden den freien Service des Teletextes im IFF- oder ASCII-Format abzulegen. Empfangt alle Programme und Sie sind über

alle Teletextangebote in Europa informiert. Super Grafik-Darstellung.

### NEU!!! EUROTIZER/RGB-DIGITIZER **DM 498,-**

Dieser Digitizer mit Software enthält einen RGB-Trenner. Sofort Farbbild auf dem Schirm. Sensationell!

**3,5"-LAUFWERK NEC 1036A** **279,-**  
**MAXON-JUNIORPROMMER (2716-27011)** **249,-**  
**BURST-NIPPLER-AMIGA (EUROSYSTEMS)** **89,-**  
**GFA-BASIC 3.0** **198,-**  
**AMIGA-DEVPACK-ASSEMBLER (M&T)** **149,-**

alle Bücher v. Markt & Technik - umfangreiche Software und Ersatzteile auf Anfrage - Preisliste DM 2,50 in Briefmarken - Anrechnung bei Kauf - Versand nur gegen Vor-kasse + 5,00 od. Nachnahme + DM 8,00.

## (CLS) - COMPUTERLADEN SCHAEFER

KLINGELHOLL 111, 5600 WUPPERTAL-2, TEL.: 0202/508121  
GESCHÄFTSZEITEN: MO.-FR. 14-18,30 UHR, SAMSTAGS 10-13 (14) UHR



VIEL  
SPASS  
BEIM  
LESEN  
WÜNSCHT  
IHREN  
IHR

*Ulli Bröckel*



# eserforum

## Der Geist ist willig...

Das Editorial in der Februar-Ausgabe des AMIGA-Magazins habe ich mit Interesse gelesen und mich sehr darüber gefreut, daß Sie dazu übergehen wollen, die englischen »Fachbegriffe« durch deutsche Synonyme zu ersetzen.

Leider hat sich meine Hoffnung nicht bestätigt. Schon in der März-Ausgabe beim Test von Sculpt/Animate-4D, Seite 134, liest man Begriffe wie »Full Image«, »Jumbo Image«, »Wire Frame« oder gar »Scanline-Painting«.

Nicht, daß ich etwas gegen Fachbegriffe haben würde, aber das geht wirklich zu weit. Wieso können Sie nicht deutsche sinnverwandte Wörter verwenden? Die meisten Amiga-Benutzer, die ich kenne, sind der englischen Sprache nicht mächtig; wenn Sie Begriffe wie »Shading« oder »Anti-Aliasing« schon mal auf deutsch ausgesprochen gehört haben, wissen Sie was ich meine. Vielen Anwendern wird durch solche unnötigen Phrasen der Einstieg in die Computer-Welt erschwert.

Es haben sich zwar schon Begriffe wie »Library«, »Device« oder »Pull-Down-Menü« eingebürgert, jedoch sollte das AMIGA-Magazin diesem Trend durch consequentes Gebrauchen deutscher Fachbegriffe entgegenwirken.

GERHARD LEBROCK  
6654 Kinkel 2

## Ehrlich zahlt am meisten

Warum wird nicht, wie in der Musikbranche üblich, eine Ausgleichsgebühr für Disketten erhoben? Das Geld könnte man dann den Programmierern zur Verfügung stellen. Die ehrlichen Anwender, die dann für Disketten mehr bezahlen müßten, könnten sich an den vermutlich sinkenden Preisen für Software erfreuen.

(Name auf Wunsch nicht veröffentlicht)

## Auf den Hund gekommen

(Betrifft Bildunterschrift in der Ausgabe 4/89, Seite 133: »Unser Redaktionshund »Anjenka«, den unser Chef zum Eintreiben von Artikeln abgerichtet hat...«)

... Anbei ein Foto von zwei Samojeden. Sollte Euer Chef sich noch einen zweiten Hund zulegen, kann er beide so abrichten, daß sie den Ein- und Ausgang der Redaktion vom Dach her überwachen. FRANZ ZIMMERMANN  
4170 Geldern 1

(»...Es gab schon bessere Ideen«, die Redaktion. Anbei: Unser Chefredakteur muß vermutlich zwei neue Hunde anschaffen. Unser Redaktionshund Anjenka ist bestechlich.) ▼



## Zeig's mir

Wo erhalte ich einen Zeiger auf die Struktur DeviceList?

ERIC BAUERSACHS  
Schweiz

Der Zeiger auf die DeviceList-Struktur befindet sich in der Struktur ExecBase:

ExecBase->DeviceList

Der Offset für Assemblerprogrammierer ist 350. ub

## Steuermann

... Mir fehlt ein Programm, mit dem ich meine Lohn-beziehungsweise Einkommenssteuer berechnen kann. Wer hat bereits ein solches Programm geschrieben?

MANFRED JÄNICHEN  
2120 Lüneburg

## Copyright

Darf ich selbstgeschriebene Programme, die eine der Libraries aus dem AMIGA-Magazin benutzen, zum Beispiel die Sound-Library, als Public Domain mit Ihrer Bibliothek weitergeben? Oder verletze ich damit ein Copyright? AXEL AMMANN

Programme, die im AMIGA-Magazin veröffentlicht werden, sind kein Public Domain und dürfen nicht als solches vertrieben werden. Das gilt grundsätzlich auch für die Libraries.

Wer unsere Bibliotheken in selbstgeschriebenen Programmen in Umlauf — in welcher Form auch immer — bringen möchte, muß zuvor bei der AMIGA-Redaktion eine schriftliche Lizenz anfordern. ub

der geschrieben worden sind. Das Forum ist Zentrum der AUGS-Diskette. Durch diese Einrichtung findet der Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedern statt.

Ende März 1989 wurde auch die AUGS-Mailbox ins Leben gerufen. Die Mailbox soll vor allem zum Übermitteln von Programmen in gepackter Form dienen. Natürlich hat die Box auch einige allgemeine Bretter, und sie ist öffentlich. AUGS-Mitglieder haben allerdings auf mehr Daten Zugriff als Nicht-Mitglieder.

Etwa zweimal pro Jahr findet ein großes AUGS-Meeting statt, an dem alle Mitglieder teilnehmen können. Nähere Informationen für Interessenten können Sie bei der folgenden Adresse bestellen:

Amiga User Group Switzerland  
Bernstraße 67  
CH-4852 Rothrist

Die Clubgebühr beträgt 40 sFr pro Halbjahr. In diesem Betrag sind die sechs AUGS-Disketten inklusive Postgebühren und der Unterhalt der Mailbox enthalten. Als Mitglieder kommen eigentlich alle Amiga-Besitzer in Frage, vom blutigen Anfänger bis zum ausgebildeten Profi.

PATRIC HOFMANN  
Schweiz

## Fontsachen

Wie kann ich mit Beckertext die Druckerfonts des Star LC-10 nutzen? SUSANNE PIRSCHTEL  
2000 Hamburg 20

## Grundgesetz

Verstößt die Indizierungspraxis der Bundesprüfstelle gegen das Recht auf freie Meinungsäußerung? (Ausgabe 4/89, Seite 74)

Mit seiner Stellungnahme zum Index hat Herr Sinkovec im Prinzip recht. Da es aber viele junge Computerbesitzer unter 18 Jahren gibt, ist der Index laut Artikel 5 GG, Absatz 2, durchaus berechtigt. Der Zusatz zum Recht auf freie Meinungsäußerung lautet:

Diese Rechte finden ihre Schranken in den Vorschriften der allgemeinen Gesetze, den gesetzlichen Bestimmungen zum Schutze der Jugend und im Recht der persönlichen Ehre. ULRICH WOKULAT  
5068 Odenthal

## Was ist drin?

Ich möchte wissen, wieviel CHIP- und FAST-RAM angeschlossen sind. Wo finde ich diese Angaben? Wie kann ich sie ermitteln? ERIC BAUERSACHS  
Schweiz

## IDEEN-BÖRSE

Wer schreibt eine EGA-Grafik-Emulation, die auf allen drei PC-Erweiterungen, Sidecar, PC- und AT-Karte lauffähig ist? Sie sollte wie die bisherigen Grafikemulationen per Mausclick von der Workbench zu starten sein.

ANDREAS STÜRTZ  
6364 Flirstadt 4

## AUGS lädt ein

AUGS sucht Mitglieder — bei der Amiga User Group Switzerland handelt es sich um einen Zusammenschluß von zur Zeit 170 Amiga-Besitzern aus der ganzen Schweiz. Das Ziel der AUGS ist es, Erfahrungen, Wissen und Tricks im Bereich von Hardware, Software und Literatur auszutauschen.

An erster Stelle der Clubaktivitäten steht die Veröffentlichung der AUGS-Disk. Dabei handelt es sich um ein »magnetisches« Cluborgan, das am Ende jedes Monats erscheint und den Mitgliedern per Post zugeschickt wird. Diese Disketten enthalten Utilities von Mitgliedern und von Fish-Disks. Außerdem enthalten die AUGS-Disketten ein Forum der Mitglieder mit Tips, Flohmarkt und Infos.

Im Forum sind nur Texte zu finden, die von Mitgliedern für Mitglie-



# PROGRAMM-SERVICE Markt & Technik AMIGA

## Amiga 7/89: Filter für Bilder

**IFF\_Filter:** Mit diesem C-Programm wandeln Sie farbige Grafiken in Bilder mit Grautönen um.



Verschiedene Filtertypen ergeben tolle Ergebnisse: wie in Stein gehauen oder nur die Umrisse. Probieren Sie es aus.

**ICONtroll:** Bewegte Diskettensymbole (Icons) mit Text lassen sich mit diesem

Basic-Programm leicht erstellen. Es ist komfortabel dank der verwendeten »extintui.library«.

**FSet:** Belegen Sie Ihre Funktionstasten jeweils achtfach. Wie das geht? »FSet« zeigt Ihnen den Weg.



**Kommunikation:** Steuern Sie andere Programme mit dem eigenen. Die Kommunikation mit anderen Prozessen läuft mit diesem Modula-2-Programm leicht und sicher.

Außerdem finden Sie den aktuellen Teil unseres Musikprojektes als Quellisting auf der Diskette.

### Erst prüfen, dann kaufen;

**Reflections:** Ein Raytracing-Programm der Superlative (eingeschränkte Version zum Ausprobieren). »Reflections« berechnet die mit dem 3D-Editor eingegebenen Objekte sogar mit verschiedenen Oberflächen. Dadurch wirken die Bilder noch realistischer.

Zwei Disketten **Bestell-Nr. 48907**

**DM 34,90\*** (sFr 29,50\*/öS 349,-\*)  
\* Unverbindliche Preisempfehlung



**Weitere Angebote  
auf der Rückseite!**

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München



Einlieferungsschein/Lastschriftzettel  
muss zu Mitbringern an den Empfänger beiliegen  
Gebühr für die Zahlkarte  
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)  
bis 10 DM — 90 Pf  
über 10 DM (unberechnete)  
1,50 DM  
Bei Verwendung als Postüberweisung  
gebührenfrei!

Bedienen Sie sich  
der Vorteile eines  
eigenen Postgironkontos  
Ausserhalb hierüber erhält jedes Postamt

Feld  
für  
postdienstliche  
Zwecke

**Hinweis für Postgironkontoinhaber:**  
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.  
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgironkontos (Giro) siehe unten  
2. Im Feld »Postgironkontonummer« genügt Ihre Namensangabe  
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgironkontoinhaber hinterlegten Unterschrift übereinstimmen  
4. Bei Einzahlung an das Postgironkonto bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

**Abkürzungen für die Ortsnamen der Giro:**  
Bin W = Berlin West  
Kin = Köln  
Drm = Dortmund  
Lshn = Ludwigshafen  
Essn = Essen  
Frm = Frankfurt  
am Rhein  
Mchn = München  
Nbg = Nürnberg  
Hmb = Hamburg  
Sbr = Saarbrücken  
Sgt = Stuttgart  
Kirh = Karlsruhe

Für Mitteilungen an den Empfänger

Bestellung Programm-Service				Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!	
Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis		
Summe bitte auf Vorderseite übertragen				Gesamtsumme:	



# PROGRAMM-SERVICE

## Amiga 6/89: Nur Fliegen ist schöner

**Flusi:** Ein toller Flugsimulator mit vielen Extras wie sich drehende Windräder und vorbeifliegende Vögel. Die schnelle Grafik verführt Sie sicher oft zu einer Flugrunde. **BrainBuster:** Das Spiel zum Kniffeln und Denken. **Shuffle:** Ein interessantes Listing für C-Programmierer. Durch den Input-Handler können Sie die vorhandenen Fenster eins nach dem anderen nach vorne holen. **Makros für Assembler:** Hilfreiche, oft benötigte Makros machen dem Assembler-Programmierer das Leben leichter. **Erst prüfen, dann kaufen!** **Prolog V2.0:** Probieren Sie die Fähigkeiten der künstlichen Intelligenz mit dem Prolog-Interpreter. Schnittstellen zum Amiga-Betriebssystem und zu C sind vorhanden. Bis auf die beschränkte Anzahl von Transaktionen und die fehlenden Funktionen Trace und Debug erhalten Sie ein voll funktionstüchtiges Programm. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 6/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Zwei Disketten

**Bestell-Nr. 48906 DM 34,90\* sFr 29,50\*/öS 349,-\***

## Amiga 5/89: Spiel, Spaß und Spannung

**Buh-Au-ConstructionSet:** Für viele Stunden Spiel, Spaß und Spannung sorgt dieses Basic-Programm. Bis zu drei Spieler können an diesem Spiel teilnehmen, oder werden Sie Gegner des Amiga. Hohe Geschwindigkeit und komfortable Bedienung zeichnen BACS aus. **Finder:** Sucht und findet Dateien automatisch auf allen Laufwerken einschließlich RAM- und VDO-. Ein unentbehrliches Hilfsmittel für alle Amiga-Besitzer. **Updater:** Ein Hilfsprogramm zum nachträglichen Ändern von Listings. Verbesserungen an unseren Programmen sind nun schnell und sicher.

**Erst prüfen, dann kaufen!**

**Dokumentum:** Diese Demoversion bietet alle Funktionen bis auf Speichern und Laden. Der Ausdruck ist auf 1000 Zeichen begrenzt. Überzeugen Sie sich selbst von der Leistungsfähigkeit dieser Textverarbeitung. **Movie Setter:** Bis auf Laden, Speichern und die Begrenzung auf 200 Frames arbeitet diese Demoversion wie das Original. Probieren Sie aus, ob dieses Programm das richtige für Sie ist. Testberichte zu diesen beiden Programmen finden Sie in der Ausgabe 5/89 des Amiga-Magazins. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 5/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Eine Diskette

**Bestell-Nr. 48905 DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

## Amiga 3/89: Mehr Speicherplatz auf Diskette

**MasterCruncher:** Das Programm des Monats komprimiert Programme und Daten auf 50 bis 70 Prozent der Originallänge. Das Starten von Programmen bleibt gleich. Sparen Sie Speicherplatz auf Disketten und Zeit beim Laden. **Sound.library:** Unsere dritte Bibliothek erleichtert die Programmierung von Sound erheblich. Eigene Melodien, digitalisierte Sounds und MIDI sind von jeder Programmiersprache aus möglich. **BatchIcon:** CLI-Befehle auf der Workbench. Sogar Abfragen können jetzt mit einem Doppelklick verwendet werden. **TestDev.h:** Test aller angeschlossenen Geräte wie DF2-, DHO- und JHO-. Wichtig zum Beispiel für Datei-Requester. **LibraryDemo:** zeigt Ihnen die einfache Programmierung mit der »extintui.library«. Behandelt werden Requester und Gadgets.

Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 3/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Eine Diskette

**Bestell-Nr. 48903 DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

## Amiga 2/89: Ordnung für Diskettensammlung

**Disketi:** Endlich kommt Ordnung in die Diskettensammlung. Disketi druckt Diskettenetiketten. **Extintui:** Unsere Standard-Library für den leichteren Zugriff auf Intuition – mit 40 neuen Befehlen. **Demos:** Wie geht man mit Extintui um? Beispielsprogramme für Modula und C. **Poker:** Wer wird den Jackpot gewinnen? Sie oder der Computer? Zeigen Sie es ihm, besiegen Sie Ihren Amiga beim Poker! **Virus-Ex:** Endlich sicher vor Bootblock-Viren! Die verbesserte Version unseres Virus-Schutzprogramms. **Tips&Tricks für Superbase:** Wie man mit dieser Dateiverwaltung umgeht – Tips von Profis. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 2/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Eine Diskette

**Bestell-Nr. 48902 DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

## Bewegte Grafik per Farbdurchlauf – Diashow für Anspruchsvolle

Es ist vollbracht! Die besten Cycling-Grafiken können nun alle grafikbegeisterten Leser hautnah erleben. Die schönsten Bilder des »Color-Cycle«-Wettbewerbs, der im Amiga-Magazin (Ausgabe 3/88, Seite 142) gestartet wurde, präsentieren wir Ihnen auf zwei randvoll bespielten Disketten. Die Bilder können entweder mit dem enthaltenen Diashow-Programm angesehen oder mit jedem gängigen IFF-Malprogramm (zum Beispiel Deluxe Paint II) geladen werden. Lassen Sie sich die faszinierenden Computerbilder nicht entgehen. Zwei Disketten

**Bestell-Nr. 49901 DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***

## Amiga 11/88: 3-D-Billard mit dem Amiga

**Billard:** Spielen Sie auf dem Computer doch mal Karambolage-Billard. Diese fantastische Simulation bietet unter anderem dreidimensionale Ansicht, Trainermodus usw. Ein Muß für jeden Amiga-Besitzer. **SniffIFF:** Das Speichern von Bildausschnitten jedes Bildschirms erlaubt dieses tolle Werkzeug, das in keiner Sammlung fehlen darf. **Debugger:** Ein grafisch stark aufgemachtes Spiel in Basic. Kämpfen Sie mit dem Guru um Bits und Bytes, um den Amiga vor dem Absturz zu bewahren. **Checkdisk:** Ein Basic-Programm zum Testen von Disketten. Fast so schnell wie das entsprechende C-Programm. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 11/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Eine Diskette

**Bestell-Nr. 48811 DM 29,90\* sFr 24,90\*/öS 299,-\***  
\*Unverbindliche Preisempfehlung

**Übrigens:** Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« für DM 149,- können Sie sechs Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programm-Service-Angebot der Zeitschriften

PC Magazin	Amiga-Magazin	64'er-Magazin
PC Magazin Plus	Amiga-Sonderheft	64'er-Sonderheft
Happy-Computer	Computer Persönlich	ST-Magazin

bestellen – egal, ob diese DM 29,90 oder DM 34,90 kosten. Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingeleiteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen.

Kennwort: Software-Scheckheft, Bestell-Nr. 39100.

Sie suchen hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jede Woche erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp. Bei Fragen zu Bestellung und Versand der Programm-service-Disketten wählen Sie bitte Telefon (089) 46 13-232.

Bestellungen bitte nur gegen Vorauskasse an:  
Markt & Technik Verlag AG,  
Unternehmensbereich Buchverlag,  
Hans-Pinsel-Straße 2,  
D-8013 Haar, Telefon (089) 46 13-0.

SCHWEIZ:  
Markt & Technik Vertriebs AG,  
Kollerstrasse 37, CH-6300 Zug,  
Telefon (042) 440 550.

ÖSTERREICH:  
Markt & Technik Verlag Ges.  
m.b.H., Große Neugasse 28,  
A-1040 Wien  
Telefon (0222) 587 1393-0  
Microcomput-ique,  
E. Schiller, Fasengasse 24,  
A-1030 Wien,  
Telefon (0222) 78 5661;  
Bücherzentrum Meidling,  
Schönbrunner Straße 261,  
A-1120 Wien,  
Telefon (0222) 83 31 96.

Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an:  
Markt & Technik Verlag AG,  
Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2,  
D-8013 Haar. Nur gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungsscheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA Postscheckkonto Nr. des Absenders

Postscheckteilnehmer

Empfängerabschnitt

Zahlkarte/Postüberweisung

Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rück.).

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM Pf

DM Pf (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

DM Pf

für Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte

für Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft

in 8013 Haar

Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Postscheckamt München

für Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Postscheckamt

München

für Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Str. 2 in 8013 Haar

PLZ Ort  
Verwendungszweck  
M & T Buchverlag  
Programm-Service

Ausstellungsdatum

Unterschrift



## Spieleleil

In unserem neuen Spieleleil bringen wir die heißen Tests von aktuellen Neuerscheinungen des letzten Monats. Wer sich für die neuen Adventures von Infocom interessiert, wird ebenfalls fündig werden. Wir vergleichen »Shogun«, das Spiel zum gleichnamigen Weltbestseller, und »Zork Zero«, die Krönung der erfolgreichen Zork-Serie. Außerdem beschäftigen wir uns mit dem Online-Rollenspiel »Stadt der Götter« für alle Freunde der DFÜ. ►

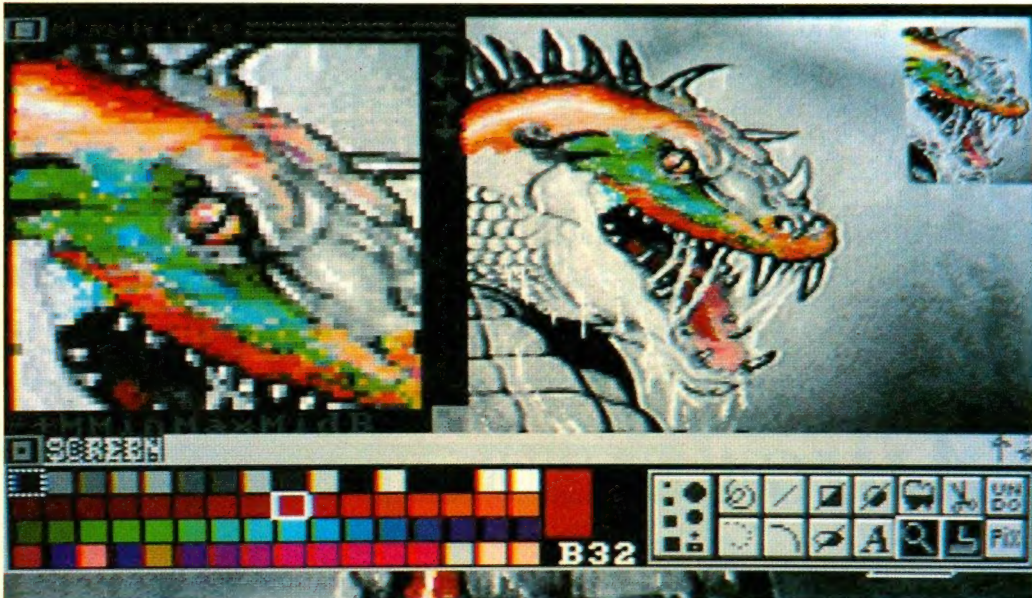


## Frequenzzähler

Messen und Steuern ist mit dem Amiga kein Problem. Mit unserem Selbstbauprojekt kann sich jeder einen Frequenzzähler bauen. Ob er die Drehzahl seines Modellrennwagens messen oder die Systemtakte eines Computers überwachen möchte, der AMIGA-Frequenzzähler macht es möglich. Für ungeübte Bastler gibt es einen vorbereiteten Bausatz oder ein Fertiggerät. Frequenzen bis 16 MHz lassen sich damit genau erfassen.

## Pixelpracht

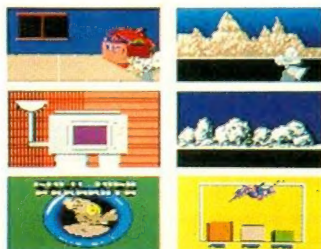
Für den Grafik-Computer Amiga gibt es inzwischen viele Mal- und Zeichenprogramme. Bekannte Namen enden meistens auf »Paint«. Mit Deluxe-, Photon-, Digi- und Express Paint kann jeder die Grafikfähigkeiten des Amiga ausreizen. Doch wie unterscheiden sich die Software-Produkte? Welches Programm ist für welche Anwendung am besten geeignet? Was können die Malprogramme auf dem Amiga und welche Funktionen sind wirklich wichtig? Diese und andere Fragen werden wir in unserem nächsten Heft beantworten. Wir stellen die wichtigsten Programme vor und geben Ihnen in einer Tabelle die nötige Übersicht.



## 68020-Karten

Mit einem 68020-Prozessor läßt sich die Geschwindigkeit des Amiga erhöhen. Besonders rechenintensive Anwendungen sind bereits extra für diesen Chip ausgelegt. Zeit für einen umfassenden Test von neuen 68020-Prozessorkarten für alle Amiga-Modelle. Welche Karte ist leistungsfähiger, die Commodore A 2620, das Hurricane-Board oder das Animate-Turboboard? Welche Erweiterungskarte ist für welchen Anwender geeignet? Das AMIGA-Magazin hilft Ihnen bei der Kaufentscheidung.

machen wirklich, was man von ihnen verlangt und sind zu empfehlen? Wir haben uns für Sie in der Public Domain und auch in der kommerziellen Programmkiste umgesehen. Was dabei herauskam, paßt auf vier Disketten. Für jedes Spezialgebiet — Massenspeicher, Grafik, Programmiersprachen und allgemeine Utilities — haben wir eine Diskette zusammengestellt, die Ihnen die Arbeit erleichtert. ▼



## Utilities

Hilfsprogramme gibt es in rauen Mengen. Für jedes Problem finden sich mehrere Programme, doch welche Utilities

## Sonderteil für Einsteiger

Nach dem Einschalten führt der Amiga die CLI-Befehle einer besonderen Datei aus, der sogenannten »Startup-Sequence«. Markus Breuer beschreibt im CLI-Kurs, wie Sie die »Startup-Sequence« und damit die Arbeitsweise Ihres Computers verändern können. Computeranimation, die Verbindung von Computer und Trickfilmstudio, ist eines der faszinierendsten Themen unserer Tage. In unserer Reihe »Amiga Software, Anwendung und Funktion« stellen wir Ihnen Videoscape 3D vor.

## AUSSERDEM IN DER NÄCHSTEN AUSGABE:

- INTERVIEW: GRAFIKER JIM SACHS
- MUSIK NACH NOTEN: COPYIST IM TEST
- 3D-ANIM: PROGRAMM DES MONATS
- ZEICHENTRICKFILM: APPRENTICE 3.0
- PROGRAMMIERWETTBEWERB

Die nächste Ausgabe erscheint am 26. Juli 1989 bei Ihrem Zeitschriftenhändler





Computer-Viren sind eine Plage für den Amiga. In der Ausgabe 7/89 enthüllt HAPPY-COMPUTER die Tricks der digitalen Seuche.

Gute Raytracing-Programme sind teuer. Muß das sein? HAPPY-COMPUTER testet, ob das Low-Cost-Programm »Reflections« gegen die teure Konkurrenz bestehen kann.

Durch neue Techniken werden die Computer der 90er Jahre alles bisher Dagewesene in den Schatten stellen. Experten berichten, was derzeit in den Labors der Firmen schon existiert und woran die High-Tech-Firmen weltweit forschen. *jk*

## IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmir Weber

Chefredakteur: Albert Absmeier — verantwortlich für den redaktionellen Teil

Chef vom Dienst: Gabriele Gerbert

Leitender Redakteur: Ulrich Brieden (ub)

Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beaupoll (rb), Michael Göckel (mi), Jörg Kähler (jk), Stephan Quinikert (sq)

Redaktions-Assistenten: Catharina Winter, Petra Kessner (414)

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Art-director: Friedemann Porscha

Layout: Erich Schulze (Chefflyouter), Willi Gründl, Dagmar Berninger

Titelgestaltung: Friedemann Porscha, Erich Schulze

Fotografie: Sabine Tennstaedt, Ilona Wiewiorra, Roland Müller, Janos Feitser

Titelgrafik: Friedemann Porscha, Erich Schulze

Mädchenmotiv/Titel: Claus Troiden

Air-Brush: Norbert Raab, Ewald Standke

Computergrafik: Werner Niessend

Auslandsrepräsentation:

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 5656, Telex: 892329 mut ch

USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Österreich: Markt & Technik Ges.m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/587 1393, Telex 047-132532

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programm Listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programm Listings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180), Wolfgang Meyer (stellvert.) (887)

Anzeigenleitung: Alicia Cies (313) — verantwortlich für Anzeigen

Anzeigenverkauf: Sibylle Kassel (494)

Anzeigenverwaltung und -disposition: Patricia Schiede (172), Lisa Landthaler (233)

Anzeigenformate: 1/4-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihemer siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1. Januar 1989

1/4 Seite sw DM 5900,—, Farbzuschlag: Je Zusatzfarbe aus Europaskala à DM 960,—, Vierfarbzuschlag DM 2640,—.

Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Anzeigen-Auslandsvertretungen:

England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 0PQ, Telefon: 0044/1/340 5058, Telefax: 0044/1/341 9602

Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529335

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Tel. 089/46 13-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Verkaufsleiter Abonnement: Benno Gaab (740)

Verkaufsleiter Einzelhandel: Robert Riesinger (364)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Buchhandelsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätter-Straße 96, 7000 Stuttgart 1

Erscheinungsweise: monatlich

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z. B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Urheberrecht: Alle in »AMIGA-Magazin« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Für den Fall, daß in »AMIGA-Magazin« unzutreffende Informationen oder Fehler in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen enthalten sein sollen, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.

Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Fax 46 13-776

© 1989 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »AMIGA-Magazin«.

Redaktionsdirektor: Michael Pauly

Vorstand: Otmir Weber (Vors.), Bernd Balzer

Leitung Unternehmensbereich »Populäre Computerzeitschriften«:

Eduard Heilmayr, Werner Pest

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522 052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.



## INSERENTEN

AB-Computersysteme	62	Der Computerladen	64	Joysoft	62	Reis-Ware	143
ABC-Soft Ingo Guldenpfennig	67	Digit	161	Keim, Peter	67	R-H-S	129
AFM	66	digitus 2000	62	Kirschbaum	62	Riis Computer Hard- und Software	125
AHS	49	Disc Company Europe	7	Kopineck, Peter	67	RM-Soft	64
A.I.T. User Group M. Röhhn	53, 65	Dohm, Andrea	64	Kupke Computertechnik	11	Roth, Ing.-grad.	123, 143
ALCOMP	137, 157	Dombrowski, Rüdiger	143	Lamm Computersysteme	153	Ruhrsoft	62
A+L Meier-Vogt	53	Dreus EDV + BTX	49	Lattice	27	Ruth Computershop	63
Amiga Soft- und Hardware Heimtann	66	Echtzeit Video	65	Mailsoft	63	Schneider Verlag	65
A.P.S.-electronic	64, 157	Edotronic	53	MAR Computer	99	Schramm PD Versandservice	67
Arbisoft	62	Elmsoft	68	Markt & Technik Buchverlag	80/81, 151, 154/155, 159	Schretil	65
Astro Versand	64	EZ - Apple & Grywatz	67	MCR Electronics	57	Schulz, Thorsten	62
Atlantis	16/17	fhn Computer	65	Medien-Center	123	SCT Schmielewski	91
B & C EDV Systeme	91	First Public	66	Merkens EDV	99	Second Hand Shop	66
Bach, Frank	57	Fischer, A.	66	Minosoft	161	Sigma Computer	63
Bestway	23, 62	Fischer Hard- & Software	63, 91	Philip Morris	168	Skowronek, Gernot	62
Bonito Ing.-B. Fischer und Walter	119	Fischer, Silvia	65	Mikra Datentechnik	57	Skyline Software	41
Büro ÜPC	59	Flesch & Hörnemann	125	Müller-Kihm-Schlichter	63	Software 2000	101
Cash & Carry	45	FSE	55	Müthing Computer	129	Software AG	68
CIK Computertechnik I. Klepsch	66	Funkcenter Mitte	66	Musik- und Grafiksoftwareshop	59, 66	SPACE SOFT	68
CLS-Computerladen Schaefer	131	GFA	71	MZ Computer	63	Stalter, J. M.	115
Combi Computer	53	Gigatron	99, 119	NEC	93	Star Micronics	21
Combitec	55, 85, 123, 143	GNE Elektronik	67	NewTek	2	Steppan Computersysteme	161
Compimate	119	Grafix	63	Nordsoft	64	Syndrom	119
Computing	123	GTI	72/73	OPTIVISION	68, 139	TechnicSupport	97
C.O.O.L.	123	Hagenau Computer	75	Ossowski	64, 65, 129	TFM & Partner	131
CPS Computertechnik	115	Hamburger Software-Laden	67	PD-Center	67	3-State-Computertechnik	65
CPU Computertechnik	64	Hard- und Softwareversand Scholle	63	Penugaow, Olaf	64	Tröps & Hierl	115
CSV Riegert	99	Harms, Oliver	125	Print Technik	53	Vortex	25
CWTG	57	Hauer, Maik	55	ProLinea Peter Kux	68	WAW-Elektronik	66
Data 2000	131	Herzfeld, Gregor	131	Rainbow Data	59	Weigel	68
Data Basic	63	High Speed Software	125	Rat + Tat	49	Witte's Digitaltechnik	68
Data Becker	19, 30/31, 141	HK Computer	65, 129			Wolf Hard- und Software	157
Dataaram Computertechnik	91	Hofstede, Tino	67			Yellow-Computing	123
Daten- und Organisationssysteme Kramer	68	HS & Y	51, 167				

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Commodore, Wien, bei.





Liebe Amiga-Leser,

die Resonanz auf unsere Ray-Tracing-Komplettsysteme aus der letzten Amiga-Anzeige hat uns gezeigt, daß wir mit unserer Marschrichtung richtig liegen. Um Ihren Wünschen gerecht zu werden, starten wir heute eine Sonderaktion Ray-Tracing.

Über den Systembereich hinaus umfaßt unser Leistungsspektrum selbst Dienstleistungen wie Seminare und Gestaltungsaufgaben.

Fragen Sie uns auch nach **S-VHS (Schnitt)-Systemen**.

Gebrauchte Geräte nehmen wir in Zahlung. Händlergarantie auf alle Geräte. Mit gewerblichen Kunden sprechen wir gerne über unsere vorteilhaften Leasingkonditionen. Privaten Kunden bieten wir für alle unsere Hardware-Produkte langfristige und flexible Finanzierungsmöglichkeiten an.

## Workshop

### Video-Lehrfilme

**VideoEffects 3-D:** Workshop (45 Minuten) zur Verwendung des Spezialeffektgenerators.

**VideoPage:** Workshop zur professionellen Gestaltung von Videotiteln.

Preis pro Videokassette:

S-VHS DM 99,-  
Video-8 DM 79,-  
VHS DM 69,-  
weitere Filme in Vorbereitung.

### Bücher

**"Erfolgreich arbeiten mit Video und Computer"** von Volker Schmidtmann, Verlag G. Lechner DM 69,-

Zusätzlich zu unserer Sonderaktion Ray-Tracing bieten wir Ihnen **Aktionspreise** für folgende Programme und Pakete:

## Dienstleistung

### Schulungen/Einweisungen

auch für einzelne Programme, bzw. Anwendungsbereiche.  
Individuelle Tageskurse DM 1200,-  
oder Einzelstunden DM 150,-

### Animationen / Titel / AV

Wir übernehmen Konzeption, Gestaltung und Ausführung Ihrer Werbung und Videos

Preise auf Anfrage

**In Videohard - und Software sind wir führend. Der Begriff Desktop-Video wurde von uns entscheidend mitgeprägt.**



## Videohardware

### RGB/PAL-Wandler

mit eingebautem RGB-Splitter und Farbprozessor, mit S-VHS IN/OUT, 19 Zoll-Gehäuse, inklusive Digi-View Gold DM 1998,-

### VCG-3P Broadcast-Genlock

- Bandbreite 7,5/5,5 Mhz umschaltbar
- H + FS-C Phasen regelbar
- DSK- Ausgang für Stanzbetrieb im Mischer
- Videodelay in 16 Stufen regelbar
- Remote Control serienmäßig
- integrierter Blackburst-Generator nach CCIR-PAL für Stand-Alone Betrieb
- integrierter Videomischer und RGB-Prozessor
- Gehäuse 19", 2HE DM 4998,-

### VCG-3

Genlock-Interface für alle Amiga-Modelle. Bandbreite > 5,5 Mhz (Betacam SP/U-Matic). DM 2298,-

## Magische Zahlen von HS & Y

### Ray-Tracing Sonderaktion:

Auf Ihren Wunsch starten wir heute unsere Sonderaktion zum Thema Ray-Tracing und 3-D Animation.

Neben der Software umfaßt unsere Aktion vor allem auch Hardware-Komponenten, welche die Zeiten für aufwendige Ray-Tracingberechnungen extrem verkürzen. Hier unsere Aktionspreise:

**Sculpt-Animate 4D** DM 888,-

**SA 4D** incl. Fancy-Fonts 3D DM 999,-

**Commodore 2620** 68020/68881

2 MB 32 Bit RAM on Board incl. SA-4D und Fancy Fonts 3D DM 4.444,-

**Hurricane Board** 68020/81 mit

2 MB 32 Bit RAM incl. SA 4D DM 5.555,-

Unser magischer Hase wurde wieder von Ralph Conway auf unserem Komplettpaket Ray-Tracing erstellt

© Ralph Conway / IFD Mai 1989



## Komplett

### Komplettsystem zur Videobetitelung!

Amiga 2000 mit 3 MB RAM, Monitor 1084s, Festplatte 40 MB SCSI-Controler, Genlock VCG-3, Software Pro Video Plus, TV\*TEXT, dt. Umlaute, VideoEffects 3-D, Deluxe Paint, Fachbuch "Erfolgreich arbeiten mit Video und Computer" von Volker Schmidtmann. DM 9998,-

### Komplettsystem Ray-Tracing!

Amiga 2000 mit 3 MB RAM, Monitor 1084s, Festplatte 40 MB SCSI-Controler, Genlock VCG-3, Hurricane mit 68020/68882 Prozessoren Taktfrequenz 20 Mhz, Software Sculpt-Animate 4-D mit dt. Handbuch, Superfonts 3-D DM 12800,-

## Grafikhardware

### Easyl 2000 Grafiktablett

Druckempfindliches Grafiktablett für Vorlagen und Freihandzeichnen DM 898,-

### Digi View Gold

der Dauerbrenner der Digitalisierer! DM 298,-

**Aus Platzgründen haben wir Grafik- und Videosoftware zusammengefasst.**

## Video & Grafik

**VideoEffects 3-D PAL** DM 498,-

**TV \* TEXT** DM 168,-

**TV-Show** DM 198,-

**Butcher 2.0 PAL dt.** DM 79,-

**Deluxe Paint II dt.** DM 198,-

**VideoPage** DM 199,-

**Sculpt- Animate 4D** DM 888,-

**Photon Paint 2.0** die neue Version des 2D-HAM-Zeichenprogramms

**VideoEffects 3D Pal** und Video mit Video-Lehrfilm zum Programm (45 Minuten lang)

**Digi View Gold** die neue Version des Dauerbrenners unter den Digitalisierern



Unsere Hardware-Komponenten überagen in Preis-Leistungsverhältnis und Zuverlässigkeit den Standard.

## Komponenten

### Hurricane- Board

Das bewährte 68020/68881- Board.

**Amiga-Wertung 10,0** (Heft 12/88).

Mit 68020/68881-16 Mhz

für Amiga 1000 DM 1898,-

für Amiga 2000 DM 2298,-

**SCSI-Filecards** und Festplatten in verschiedenen Größen,

**SCSI-Wechselplatte** 42 MB zum Einbau in Amiga 2000

## Information

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung - schicken Sie uns den Coupon oder rufen Sie uns einfach an:

Heinrichson Schneider & Young oHG  
Herderstraße 94

5000 Köln 41

Tel.: 0221 - 43 95 31

Fax: 0221 - 43 65 69

## Info-Scheck

Ja, ich möchte weitere Informationen über Ihre Produkte und Problemlösungen im Bereich:

## Meine Anschrift:

Name, Vorname

Firma

Straße

Plz / Ort

TelefonNr.



Come to

# Marlboro Country.

